

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2001-506168

(P2001-506168A)

(43) 公表日 平成13年5月15日 (2001.5.15)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
A 6 1 F 13/00	3 5 1	A 6 1 F 13/00	3 5 1 Z
13/15		13/18	3 4 0
13/472			

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 44 頁)

(21) 出願番号 特願平11-504677  
(86) (22) 出願日 平成10年6月15日 (1998. 6. 15)  
(85) 翻訳文提出日 平成11年12月15日 (1999. 12. 15)  
(86) 国際出願番号 P C T / U S 9 8 / 1 2 5 1 2  
(87) 国際公開番号 W O 9 8 / 5 7 6 0 8  
(87) 国際公開日 平成10年12月23日 (1998. 12. 23)  
(31) 優先権主張番号 0 8 / 8 7 6 , 2 0 6  
(32) 優先日 平成9年6月16日 (1997. 6. 16)  
(33) 優先権主張国 米国 (U S)  
(31) 優先権主張番号 0 9 / 0 7 1 , 4 2 5  
(32) 優先日 平成10年5月1日 (1998. 5. 1)  
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー  
アメリカ合衆国オハイオ州 45202、シンシナチ、ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、プラザ (番地なし)  
(72) 発明者 オズボーン、トーマス・ダブリュ・ザ・サード  
アメリカ合衆国、オハイオ州 45224 シンシナチ、ディーンビュー・ドライブ 400  
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収陰唇間装置

(57) 【要約】

月経目的か失禁保護またはその両方のために女性の着用者により着用される吸収陰唇間装置が開示されている。本発明の吸収陰唇間装置は、液体透過性トップシート、液体不透過性バックシート、これら2つの間に位置付けられている吸収性核を含む。装置の長さは約60mmと約130mmとの間である。幅は約25mmと50mmとの間である。装置はその長手方向中心線に沿って好ましい曲げ軸を有する。この軸に沿って折り曲げられ着用者の陰唇間の空間中に挿入された時、トップシートが着用者の陰唇の壁との接触を維持する。女性の衛生用品システムを使用する方法も開示されている。システムは、生理用ナプキンと組み合わせた吸収陰唇間装置の使用を含む。本発明の吸収陰唇間装置は、吸収タンポンと組み合わせても使用できる。吸収陰唇間装置を女性用衛生キットとして生理用ナプキンまたはタンポンと共通のパッケージ中包装してもよい。

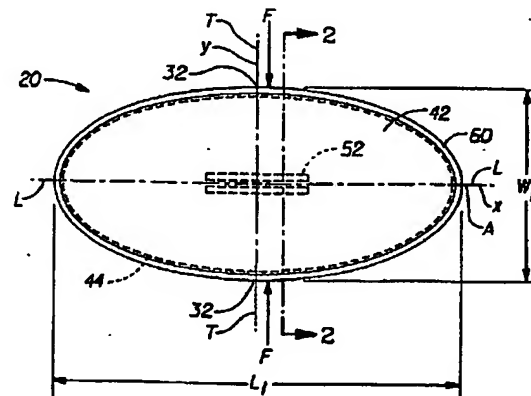


Fig. 1

## 【特許請求の範囲】

1. 液体透過性トップシート、前記トップシートに接合されている液体不透過性バックシート、そして前記トップシートと前記バックシートとの間に位置付けられている吸収性核を備えている吸収装置は、

女性の着用者の陰唇間の空間に挿入でき、長さ、幅、厚み、および長手方向中心線を有し、ここにおいて、

前記吸収装置の前記長さは60mmと127mmとの間、好ましくは85mmと127mmとの間であり、

前記吸収装置の前記幅は25mmと40mmとの間であり、

前記吸収装置の前記幅と前記長さは各々前記吸収装置の前記厚みを超えており、

前記吸収装置は好ましい曲げ軸を備え、前記吸収装置を前記軸に沿って折り、そして着用者の陰唇間の空間に挿入した時、前記吸収装置の前記トップシートが着用者の陰唇の壁との接触を維持する、ことを特徴としている。

2. 請求項1に記載の吸収装置においては、前記液体透過性トップシートがレーヨンを備える。

3. 請求項1に記載の吸収装置においては、前記吸収性核がレーヨンを備え、好ましくはレーヨンと綿の混合物を備える。

4. 請求項1に記載の吸収装置においては、水分散試験により測定された時の少なくとも2つの破片に分散するのに前記吸収装置の為に要求されている時間は、2時間未満、好ましくは1時間未満、より好ましくは30分未満である。

5. 請求項1に記載の吸収装置においては、前記液体不透過性バックシートがポリビニルアルコールを備える。

6. 請求項1に記載の吸収装置においては、前記吸収装置が少なくとも70%生分解可能であり、好ましくは90%生分解可能である。

7. 請求項1に記載の吸収装置は更に、前記バックシートに接合されている取り外しタブを備えている。

8. 請求項1に記載の吸収装置においては、前記装置が実質的に卵形の平面

形状を有し、好ましくは前記装置もまた両末端部における狭い幅へと先細りになっている。

9. 請求項1に記載の吸収装置においては、前記装置が前記好ましい曲げ軸に沿って展開するように弾性的に付勢されている。

10. 請求項1に記載の吸収装置においては、前記装置は、水洗可能性試験で、2回またはそれよりも少ない水洗で少なくとも70%、より好ましくは1回的水洗で少なくとも90%完全に便器を通過するのに十分な水洗可能性である。

## 【発明の詳細な説明】

## 吸収陰唇間装置

## 発明の分野

本発明は吸収装置に関し、より具体的には、月経目的か失禁保護またはその両方のために女性が陰唇間に着用する改良された吸収装置に関する。

## 発明の背景

月経、尿、便等の体液の吸収のために構成された吸収体の方法や種類は公知である。女性の保護装置に関しては、当業界では2つの基本的な型式が提供されており、生理用ナプキンが外陰部付近に外的に着用するために開発されているのに対し、タンポンは月経流をさえぎるために腔内に内的に着用するために開発されている。このようなタンポン装置は1983年11月1日にウエイグナーその他 (Weigner, et al.) に対し発行され「タンポンアプリーケーター (Tampon Applicator)」と題された米国特許第4,412,833号、及び1983年11月8日にヤコブ (Jacobs) に対し発行され「無菌挿入用の手段を備えたタンポンアセンブリー (Tampon Assembly With Means For Sterile Insertion)」と題された米国特許第4,413,986号に開示されている。

生理用ナプキンとタンポンの構造的特徴を1つの装置に溶け込ませようとするハイブリッド装置も提案されている。このようなハイブリッド装置は、1937年9月7日にアーロン (Arone) に対し発行され「月経パッド (Catamenial Pad)」と題された米国特許第2,092,346号、及び1975年9月16日にデンキンジャー (Denkinger) に対し発行され「女性用衛生保護シールド (Feminine Hygiene Protective Shield)」と題された米国特許第3,905,372号に開示されている。その他のあまり侵入的ではないハイブリッド装置が、陰唇または陰唇間生理用ナプキンとして知られており、少なくとも部分的に着用者の前庭にある

部分と、少なくとも部分的に着用者の前庭の外部にある部分とを有することによって特徴付けられる。このような装置は1953年12月15日にジャックス (

Jacks) に対し発行され「生理用パッド (Sanitary Pad)」と題された米国特許第2, 662, 527号、及び1986年12月23日にラッセンその他 (Lassen, et al.) に対し発行され「陰唇生理用パッド (Labial Sanitary Pad)」と題された米国特許第4, 631, 062号に開示されている。

陰唇間装置はその小さな寸法と減少した漏出危険性のために不便さからのより大きな解放を提供する可能性を有する。過去において、タンポンと生理用ナプキンの最良の特色を組み合わせる一方、これらの型式の装置の各々に関連する欠点の少なくとも一部を避ける陰唇間パッドを作り出そうとする多数の試みが為されてきた。このような装置の例は1959年12月15日にデレニー (Delaney) に対し発行された米国特許第2, 917, 049号、1969年1月7日にハーモン (Harmon) に対し発行された米国特許第3, 420, 235号、1986年6月17日にジョンソンその他 (Johnson, et al.) に対して発行された米国特許第4, 595, 392号および1991年12月24日と1994年8月9日の各々にローゼンブラッス (Rosenbluth, et al.) に対し発行された米国特許第5, 074, 855号と第5, 336, 208号、そして1996年1月16日にブコスその他 (Vukos, et al.) に対し発行された米国特許第5, 484, 429号に記載されている。市販されている陰唇間装置はオレゴン州ポートランド (Portland) のアテナ・メディカル社 (Athena Medical Corp.) (現在はA-Femとして知られている) によって販売されており、1976年10月5日と1979年11月27日の各々にハーシュマン (Hirschman) に対し発行された米国特許第3, 983, 873号及び第4, 175, 561号に記載されているフレッシュイン・フィット・パデット (Fresh' n Fit Padette) (また「インシンク (INSYNC)」または「インシンク・ミニフォーム (INSYNC MINIFORM)」としても知られている) である。

しかしながら、これらの装置の多くは大きな商業的成功を取っていない。上

述の製品の全てに関連する欠点がある。例えば、デレニー (De l a n e y) の特許に記載されている装置は、吸収性材料層が挿入中に開く可能性があるために、簡単に快適な挿入ができないように思われる。市販されている「パデット (P a d e t t)」(または「インシンク (I N S Y N C)」) は適切に挿入するのが困難であると多くの消費者が感じており、特に適切に挿入しなかった場合、消費者に不快感を感じさせることがあるという欠点に苦しんでいる。このような装置を適切に挿入した時でも、その縁部まわりにバイパス流を生じさせる傾向があるかもしれない。このような流れは多くの消費者が許容できないと思っている身体の汚れやパンティの汚れを生じさせ得る。それに加えて、以前より知られているパデット (P A D E T T E) 等の陰唇間装置は、(着用者がしゃがんだ時等) 全ての身体の動きを通じて尿道及び/または膣口を確実に覆うことができないかもしれない。またこのような製品は着用者が排尿した時、確実に排出されないかもしれない。

従って、使用した時の身体やパンティの汚れの発生を減少させる改良された陰唇間装置に対する需要がある。広範囲の身体の動きを通じて着用者の陰唇壁を覆い、確実に膣口を覆い、またこのような動きの間好ましくは尿道をも確実に覆う陰唇間装置に対する需要がある。また、女性の衛生保護用システムの一部として、あるいは女性の衛生キットと共に使用することができる改良された吸収陰唇間装置に対する需要もある。

#### 発明の概要

本発明は吸収体に関し、より詳細には、生理目的、失禁保護、またはその両方のために女性の着用者の陰唇間に挿入できる吸収体に関する。

本発明の吸収陰唇間装置は、液体透過性トップシート、トップシートに接合されている液体不透過性バックシート、トップシートとバックシート間に位置付けられている吸収性核、を備える。吸収陰唇間装置の長さは約60mm以上であるととともに約130mm以下である。前記装置の幅は約25mmと約50mmとの間である。装置の幅と長さは各々その厚みより大きい。それに加えて、装置は

好ましくは一般に装置の長手方向中心線に沿って配置される好ましい曲げ軸を備

える。装置がこの軸に沿って折られ着用者の陰唇間の空間に挿入された時、トップシートが着用者の陰唇の壁との接触を維持する。

好ましい実施例では、前記装置の長さは約90mmと約105mmとの間である。好ましくは、液体透過性トップシートはレーヨンまたはニードルパンチレーヨンで構成されてよい。吸収性核もレーヨン、綿あるいはレーヨンと綿の混合物で構成されてよい。吸収陰唇間装置のバックシートは好ましくは水に分散可能である。好ましくは前記装置は生分解可能な材料を備える。指先での装置の挿入と任意の取り外しを容易にするために、装置のバックシートにタブを取り付けてもよい。

更に本発明は上述のような吸収陰唇間装置等の吸収陰唇間装置を女性の衛生用品のシステムの一部として使用する方法にも関する。方法は着用者の陰唇間の空間に陰唇間装置を挿入する工程、バンティタイプの下着の股部に生理用ナプキン置く工程、次に生理用ナプキンを下着から取り除くことなく、あるいは着用者の陰唇間の空間から陰唇間装置を取り除くことなく、生理用ナプキンを着用者の外陰部と陰唇間の空間に隣接して置き、生理用ナプキンを同時に着用するように、下着を通常の着用位置へと引き上げる工程とを備える。本発明の好ましい方法では、更に前記方法は排尿前に陰唇間装置を取り出し、排尿に続いて生理用ナプキンと同時に着用される新しい陰唇間装置を挿入する工程も含むことができる。任意で、排尿によって陰唇間装置を追い出し、第2の陰唇間装置を着用者の陰唇間の空間に挿入し、生理用ナプキンと同時に着用してもよい。

本発明の別の態様では、発明は女性用衛生キットを備える。キットは共通の梱包に包装される生理用ナプキンと吸収陰唇間装置とで構成される。このようなキットは上述の方法におけるような女性用衛生用品のシステムの使用を容易にする。生理用ナプキンと陰唇間装置は同時に着用できるように各々適合される。キットに含まれる吸収陰唇間装置は上述の吸収陰唇間装置の好ましい特徴の全てを有することが好ましい。

更に本発明の吸収陰唇間装置は吸収タンポンとの関連で女性用衛生用品システムの一部として使用することもできる。このような方法は着用者の腔内へと



タンポンを挿入する工程、着用者の陰唇間の空間に吸収陰唇間装置を挿入する工程、タンポンと吸収陰唇間装置を同時に着用する工程とを備える。このような方法に使用する吸収陰唇間装置は液体透過性トップシート、液体不透過性バックシート、その両者間に位置付けられている吸収性核を備える。

別の女性用衛生キットは吸収性陰用タンポンと共通の梱包に包装された本発明の吸収陰唇間装置を備える。吸収陰唇間装置は液体透過性トップシート、トップシートに接合されている液体不透過性バックシート、トップシートとバックシートとの間に位置付けられている吸収性核を含む。吸収陰唇間装置は着用者の陰唇間の空間内に着用するよう適合され、装置の少なくとも半分がこのような陰唇間の空間にある。吸収性陰用タンポンと吸収陰唇間装置の各々は両者が同時に着用されるように適合される。

#### 図面の簡単な説明

明細書は本発明を形成しているとみなされている主題を特に指摘しているとともに明確に請求している請求の範囲で結論付けているが、本発明は添付図面に関連して為される以下の記載からより良く理解されるであろうと信じている。

図1は、本発明の吸収陰唇間装置の上面図である。

図2は、図1の線2-2に沿って取られた本発明の吸収陰唇間装置の断面図である。

図3は、本発明の吸収陰唇間装置の側面図である。

図4は、好ましい曲げ軸に沿って折られているとともに着用者の指により挿入の為に掴まれている本発明の吸収陰唇間装置を示す。

図5は、着用者の陰唇間の空間内の吸収陰唇間装置の配置を示している女性の着用者の断面矢視図である。

図6は、女性用衛生用品システムの使用方法において使用することができる、または本発明の女性用保護キットの一部として使用することができる、典型的な従来技術の生理用ナプキンを示す。

図7は、女性用衛生用品システムの使用方法において使用することができる、または本発明の女性用保護キットの一部として使用することができる、典型的

な先行技術のタンポンを示す。

図8は、開かれていない状態の陰唇間装置用の個々の梱包の前面図である。

図9は、折られた陰唇間装置を内部に伴っている開かれた状態の個々の梱包の前面図である。

図10は、下記の試験方法の項目において記載されている方法に従って水洗可能性を判定するのに適した装置の平面図である。

図11は、図10の線11-11に沿って取られた図10の水洗可能性判定装置の断面図である。

#### 発明の詳細な説明

本発明は吸収陰唇間装置に向けられている。図1～3は吸収陰唇間装置、陰唇間装置20の1つの実施例を示す。しかしながら、本発明は図面に示されている特定の形態を有している構造に制限されない。

ここで使用された時、用語「吸収陰唇間装置」は、少なくともいくつかの吸収要素を有し、使用中に女性の着用者の陰唇間の空間内にあるように特に形成される構造を指す。吸収陰唇間装置20が個々の着用者のために適切な大きさに作られている場合、本発明の吸収陰唇間装置20全体の半分以上がこのような陰唇間の空間内にある。好ましくは吸収陰唇間装置20全体が実質的にこのような陰唇間の空間内にあり、より好ましくは、使用中、吸収陰唇間装置全体20が女性の着用者のこのような陰唇間の空間内にある。

ここで使用された時、用語「陰唇間の空間」は、前庭へと伸びる大陰唇の内面間に配置されている女性の解剖学的構造の外陰部内の空間を指す。この陰唇間の空間に位置するのが、小陰唇、前庭、そしてクリトリス、尿道口、膣口を含む基本的な泌尿生殖器の器官である。標準的な医学の権威によると、前庭は小陰唇の内面によって側面方向が規定され、クリトリスと膣口間の底部へと内方に向かい伸びる空間を指すと教示されている。従って、上記のように陰唇間の空間とは、前庭としても知られる小陰唇の内面間の空間を含む、大陰唇の内面間の空間を指すことができることが認識されるであろう。本開示の目的にとって、陰唇間の

空間は膣内部へと実質的に膣口を超えては伸びない。

ここで使用する用語「陰唇」は、一般に大陰唇と小陰唇の両方を指す。陰唇は前交連と後交連において各々前と後で終了する。大陰唇と小陰唇の相対的大きさと形状に関して、女性間で広範囲な変化が存在していることが当業者によって認識されるであろう。しかしながら、本開示の目的にとって、このような違いに特に焦点を当てる必要はない。上述のように、着用者の陰唇間の空間に吸収陰唇間装置を配置するには、特定の着用者にとっての大陰唇と小陰唇間の境界の正確な位置に関係なく、大陰唇の内面間に吸収陰唇間装置を置くことが必要であろう。女性の解剖学的構造のこの部位についての詳細な説明としては、グレーの解剖学 (Gray's Anatomy)、ラングプレス (Lang Press) 1901版 (1974年)、1025~1027に注意が向けられる。

図1に示した吸収陰唇間装置20は、「x」軸に沿って延びる長手方向中心線Lを有する。ここで使用する用語「長手方向」は、陰唇間装置20を着用した時、立っている着用者を左半身と右半身に二分する垂直面に大体整列する（例えば、ほぼ並列する）陰唇間装置20の平面内の線、軸または方向を指す。ここで使用する用語「横断方向」、「側面方向」または「y方向」は相互交換でき、大略長手方向に対して直交している線または軸、方向を指す。側面方向を図1において「y」方向として示している。図1に示した吸収陰唇間装置20は横断方向中心線Tも有する。図2に示す「z」方向は上述の垂直面に平行な方向である。用語「上部の」は、着用者の頭に向かうz方向の方位を指す。用語「下部の」または下向きには着用者の足に向かう方向である。

図1~2中に示されているように、陰唇間装置は少なくとも液体透過性トップシート42、トップシート42に接合されている液体不透過性バックシート38、トップシート42とバックシート38との間に位置付けられている吸収性核44を備える。陰唇間装置20は少なくとも装置20の大部分が着用者の陰唇間の空間に心地よく適合し、着用者の膣口を覆うようにする適切な寸法と形状のものでなければならない。陰唇間装置20は、着用者の膣口と尿道からの月経や尿、その他の身体からの排泄物の流れを少なくとも部分的にふさぎ、より好ましくは完全にふさぎ、遮る。

陰唇間装置20の寸法は心地よさと有効性にとって重要である。陰唇間装置20の長さは長手方向（または「x」方向）に長手方向中心線Lに沿って測定される。吸収陰唇間装置20は、好ましくは長さ $L_1$ を有し、それは約60以上であるとともに約130mm以下である。より好ましくは、長さ $L_1$ は約90mmと約105mmとの間である。陰唇間装置20の幅は、横断方向（または「y」方向）に横断方向中心線Tに沿って測定される。好ましくは吸収陰唇間装置20は幅 $W_1$ を有し、それは約25mmと約50mmとの間である。厚み（またはキャリパー）は装置20の「z」方向の寸法である。ここで示されるキャリパー測定は、0.25psi（1.7kPa）（ゲージ）の荷重と0.96インチ（2.44cm）の直径の足を備えたアメス（AMES）ゲージを使用して測定される。0.96インチ（2.44cm）の直径の足が特定の試料寸法にとって適切ではない場合、足寸法を変化させてもよく、この間には0.25psi（1.7kPa）（ゲージ）の封圧を維持するようゲージにかかる荷重がそれに従って変化されることが、当業者によって認識されるであろう。吸収陰唇間装置20のキャリパー $T_1$ は装置20の幅 $W_1$ と長さ $L_1$ より少ない。好ましくは吸収陰唇間装置20のキャリパー $T_1$ は約8mmまたはそれ以下であり、より好ましくはキャリパー $T_1$ は約6mm未満であり、更に好ましくはキャリパー $T_1$ は約4mm未満である。

上述の特定の寸法パラメーターによる吸収陰唇間装置の構成により、従来の陰唇間装置に比べて心地よさと有効性が増大した製品が得られる。例えば、本発明の吸収陰唇間装置20より短い陰唇間パッド（従来の陰唇間パッド等）は陰唇間の空間に適切に位置付けることが困難であると多くの女性は思っている。このようなパッドを適切に位置付けても、これらのパッドはパッドの縁部まわりに身体からの排泄物のバイパス流を許す傾向が増大する。それに加えて、従来のパッドは液体不透過性バックシートが設けられていなかった。従ってこれらのパッドはパッドの下面との接触により身体とパンティの汚れを生じさせることがあった。

着用者の身体から排出される排泄物を吸収し保持するために、陰唇間装置2

0が充分な吸収性を備えることが好ましい。しかしながら、製品の容量は、吸収陰唇間装置20の物理的体積に少なくとも部分的に依存する。好ましくは、吸収陰唇間装置は少なくとも約1gの0.9重量%の含塩溶液の容量を有し、湿った時に膨張する吸収性ゲルまたはフォーム(f o a m)を使用することにより、約30gまでの容量を有することができる。容量は塩水に対して典型的には約2g乃至約10gの範囲であってよい。装置20の容量は塩水に対して約6gより大きいことが好ましい。当業者は、月経等の身体からの排泄物の吸収容量が塩水の吸収の為の上述した容量より典型的には少ないことを認識するであろう。吸収容量を測定する方法は下記の試験方法の項目に記載されている。陰唇間空間は拡大できるので、流体をゲルとして保管する場合、体圧に順応する陰唇間空間に多量のゲルを蓄えることができる。それに加えて、吸収陰唇間装置20が着用者の陰唇間空間内に完全にはない場合、吸収された排泄物の一部を着用者の陰唇間空間の外部に保管してもよい。

次に、本発明の生理用ナプキン20の様々な実施例に適した個々の要素について、図1～3を参照しながら詳細に考察する。

トップシート42は第1の液体透過性要素を備える。トップシート42は柔軟で、柔らかな感触のものであり、着用者の皮膚に対して刺激的ではないものである。更に、トップシート42はその厚みを通して容易に透過するように、液体(例えば、月経及び／もしくは尿)を通す液体透過性である。適切なトップシート42は、織布および不織布材料；開口成形熱可塑性フィルム(apertured formed thermoplastic film)、開口プラスチックフィルム(apertured plastic film)およびハイドロフォーム熱可塑性フィルム(hydroformed thermoplastic film)等のポリマー材料；多孔性フォーム(porous foam)；網状化フォーム(reticulated foam)；網状化熱可塑性フィルム(reticulated thermoplastic film)；及び熱可塑性スクрим(thermoplastic scrim)等の広範囲の材料から作ることができる。適切な織布および不織布材料は天然繊維(例えば木材または綿繊維)か合成繊維(例えばポリエステル、レーヨン、ポリプロピ

レン、ポリエチレン繊維等の高分子繊維)、天然繊維と合成繊維の組み合わせで構成することができる。

本発明において使用するのに適したトップシート42は約 $18\text{ g/m}^2$ の基本重量を有するレーヨン繊維で形成される不織布材料であり、指定グレード9313709070で販売されているマサチューセッツ州ウォルポール(Walpole)のヴェラテック(Veratec)から入手できる。この材料は生分解可能な材料であるので、トップシート42として使用するのに特に適している。

ここで使用された時、用語「生分解可能な材料」は、経済協力開発協会(Organization for Economic Cooperation and Development)により方法301Bと指定されているステュルム試験(Sturm Test)に従って測定して、28日後に約70%またはそれ以上の生分解性(理論的な二酸化炭素放出のパーセンテージ)を有している材料を意味する。好ましくは、本発明を構成する材料は約80%より大きな生分解性、より好ましくは約90%またはそれ以上の生分解性を有する。

トップシート42も開口成形フィルムを備えていてよい。開口成形フィルムは、適切に開口されている場合、液体がそれを通して戻り、着用者の皮膚を再び濡らす傾向を減少させる。このように、身体と接触する成形フィルムの表面は乾燥したままであり、それによって身体の汚れを減少させ、着用者に心地よい感覚を作り出す。適切な成形フィルムは1975年12月30日にトンプソン(Thompson)に対し発行され「先細りの毛管を有する吸収構造(Absorptive Structures Having Tapered Capillaries)」と題された米国特許第3,929,135号;1982年4月13日にミラーノその他(Mullane, et al.)に対し発行され「汚れ防止トップシートを有する使い捨て吸収体(Disposable Absorbent Article Having Stain Resistant Topsheet)」と題された米国特許第4,324,246号;1982年8月3日にラデルその他(Radel, et al.)に対して発行され「繊維状の特性を呈する弾力的なプラスチックウェブ(Resilient Pla

stic Web Exhibiting Fiber-Like Properties)」と題された米国特許第4, 342, 314号; 1984年7月31日にアーその他 (Ahr, et al.) に対し発行され「光沢のない可視表面と布状の触感を呈する巨視的に拡大された三次元プラスチックウェブ (Macroscopically Expanded Three-Dimensional Plastic Web Exhibiting Non-Glossy Visible Surface and Cloth-Like Tactile Impression)」と題された米国特許第4, 463, 045号; 及び1991年4月9日にベアード (Baird) に対し発行され「多層ポリマーフィルム (Multilayer Polymeric Film)」と題された米国特許第5, 006, 394号に記載されている。本発明に適した好ましい成形フィルムのトップシートは、1つまたはそれ以上の上記特許に記載さわ、ドリウイープ (DRI-WEAVE) としてオハイオ州シンシナティ (Cincinnati) のザ・プロクター・アンド・ギャンブル社 (The Procter & Gamble Company) によって生理用ナプキンの市場で販売されている成形フィルムである。

本発明に適した別のトップシート42は1986年9月2日及び1986年12月16日の各々にカロその他 (Curro, et al.) に対し発行された米国特許第4, 609, 518号と第4, 629, 643号の両者に従って作成される。このような成形フィルムはインディアナ州テルオート (Terre Haute) のトレデガー社 (Tredgar Corporation) によって製造されている。

本発明の好ましい実施例では、成形フィルムのトップシートの身体表面が親水性でない場合よりも速く液体がトップシート42を通して移動するのを助けるために、成形フィルムのトップシートの身体表面が親水性であり、そして月経が吸収性核44へと流れ吸収性核44によって吸収されるよりもトップシート42から流れ出る傾向を減少させる。オスボーン3世 (Osborn, III) に対し発行された米国特許第4, 950, 254号に記載されているように、界面活性剤でトップシート42の身体表面を処理することによってトップシート42の

身体表面を親水性にすることができる。好ましい実施例では、成形フィルムのトップシートのポリマー材料に界面活性剤が組み込まれている。

トップシート42の内面は下にある吸収層と接触関係で固定されることができる。この接触関係は液体がより速くトップシート42を透過するようにする。トップシート42を下にある層に接着することによって、下にある層との接触関係にトップシート42を保持してもよい。しかし、トップシート42の面を下にある層の面に接着することは絶対的に必要なことではない。下にある層の繊維をトップシートと絡ませることによって、または複数の分離した個々の溶融接着によって下にある吸収層にトップシート42を溶融することによって、または業界の公知の手段によって、下にある吸収要素と接触させてトップシート42を維持することができる。

トップシート42が吸収性核44とは別個の、または性質が異なる層または材料を備えることは必要ではない。トップシート42と吸収性核44は、吸収性核44の身体と接触する表面が液体透過性トップシート42として作用するような1つの単一構造を構成してもよい。このような実施例では、液体透過性の身体と接触する表面は親水性であってもよいし、あるいは吸収性核44の表面を通して吸収性核44の内部へと容易に流体が透過するようにその表面を親水性にするように処理してもよい。それに加えて、吸収性核44の内部で流体の吸収と保持を助けるために、単一のトップシート42と吸収性核44に孔隙径または毛管、親水性勾配を付与してもよい。

図2に最も良く図示されている吸収性核44はトップシート42とバックシート38との間に配置される。吸収性核44は月経等の排泄物やその他の体液を吸収するための手段を提供する。吸収性核44は一般に圧縮でき、柔軟で使用者の皮膚に刺激的ではないものであることが好ましい。

吸収性核は液体（例えば月経及び／または尿）を吸収し及び／または保持することができるどのような適切な材料を備えていてもよい。好ましくは、吸収性核44は陰唇間装置20全体と同じ様な全般的な形状を有する。吸収性核44（及び陰唇間装置20全体）は種々の形状に製造されてよい。図1において上面から見た時の吸収性核44の形状の非制限的な例としては、卵形か楕円形、台形、



長方形、三角形、ダイヤモンド形状、上記の形状の組み合わせが挙げられる。図1に示すように、吸収性核22と陰唇間装置20全体の好ましい形状は卵形か楕円形である。

吸収性核44はエアフェルト (air felt) と一般に称される微粉碎木材パルプ等の吸収体において一般に使用される多種多様な液体吸収性材料から製造されてよい。他の適切な吸収性材料の例としては、綿繊維または綿まぐさ (cotton lintel)、クレープセルロースワッディング (creped cellulose wadding) ; コフォーム (coform) を含んでいるメルトブローンポリマー (melt blown polymer) ; 化学的剛性 (chemically stiffened) されているか、変性 (modified) されているか、または架橋 (cross-linked) されているセルロース繊維 ; クリンプされている (crimped) ポリエステル繊維等の合成繊維 ; ピートモス ; ティシューラップ (tissue wrap) とティシューラミネート (tissue laminate) を含むティシュー ; 吸収性フォーム (absorbent foam) ; 吸収性スポンジ ; (繊維状または特定の形状の) 高吸収性ポリマー ; 吸収性ゲル化材料 ; もしくは同等の材料またはこれらの材料の組み合わせまたは混合物が挙げられる。好ましい吸収性材料は折られたティシュー及び綿芯、織布材料、不織布ウェブ、ニードルパンチレーヨンを含むレーヨン、そしてフォーム (foam) の薄い層を備える。吸収性核44は1つの材料を備えることができる。あるいは、吸収性核44は材料の組み合わせを備えていてもよい。

吸収性核44に特に好ましい材料はレーヨンのバット (batt) またはレーヨン／綿混合物である。アラバマ州アクシス (Axis) のコートールド・ファイバーズ社 (Courtaulds Fibers, Inc.) から入手できるギャラクシー (GALAXY) として知られる3つの切れ込みのあるレーヨンが、吸収性核44を備える材料としてうまく作用することが解っている。

図2と3に最も良く図示されているバックシート38は吸収性核44に吸収され包含された排泄物がパンツやパジャマ、下着、陰毛、着用者の腿等の吸収構造20と接触するかもしれない製品及び／または身体の部分を湿らせるのを防止

する。バックシート38は柔軟であって液体（例えば月経及び／または尿）に対して不透過性であるべきである。

バックシート38は液体（例えば月経及び／もしくは尿）に対して不透過性であり、好ましくは柔軟である。ここで使用された時、用語「柔軟な」は、柔軟であって人間の身体の全般的な形状及び輪郭に容易に従う材料を意味する。またバックシート38は陰唇間装置20を挿入する時、あるいは装置を指で任意に取り除く時に、着用者の指に対する保護も提供する。

バックシート38は織布材料または不織布材料、ポリエチレンまたはポリプロピレンの熱可塑性フィルム等のポリマーフィルム、フィルム被覆不織布材料等の複合材料、コラーゲンフィルム等の有機材料を含んでいてよい。バックシートは約0.012mm（0.5ミル）から約0.051mm（2.0ミル）までの厚さのポリエチレンフィルムから作られてよい。例示的なポリエチレンフィルムは、オハイオ州シンシナティ（Cincinnati）のクロベイ社（Clopay Corporation）によって、P18-0401の指定で製造されているものである。バックシートは排泄物がバックシートを通過するのを防止する一方で、蒸気を装置20から逃すことができる（つまり、通気性がある）。

バックシート38は水において分散可能及び／または溶解可能である。（ポリビニルアルコールのコポリマーを含む）ポリビニルアルコールが溶解可能なバックシート38用の材料として適切であることが解っている。ポリビニルアルコールをティッシュ、ワックスあるいはその他の疎水性被覆で被覆し、それが水に溶ける率を低下させてもよい。これはバックシート38が装置20の処理中に水に溶ける能力を維持する一方で、使用中にその完全さを維持することができるようにする。

ここで吸収陰唇間装置またはその要素に適用する用語「分散可能な」は、ゆるやかに攪拌された水において少なくとも2つの破片に分散するであろう品物または材料を指す。このような装置は従来のトイレ及び／または家庭の配管システムにおいて破片に分解するであろうし、また最終的には下水処理システムを通して効果的に処理されるであろう。ここで吸収陰唇間装置またはその要素に適用する用語「溶解可能な」は、少なくとも部分的に溶解し、基本的に液体形状をとる

か、またはそうでなければそれが溶けた液体媒体から裸眼で区別できないようになる品物または材料を指す。

上述の吸収陰唇間装置20の要素(トップシート42, バックシート38, 吸収性核44)はどのような適切な方法でも組み立てることができる。図1~3に示した好ましい実施例では、トップシート42とバックシート38の縁部が吸収性核44の縁部を超えて外側に伸びるような寸法にされた要素で、本体部分の要素を「サンドイッチ」構成に組み立てる。公知の技術を使用して、トップシート42とバックシート38を好ましくは少なくとも部分的に接合する。図1と2に示すように、好ましくはトップシート42をシーム(seam)60等のシームに沿ってバックシート38に固定する。シーム60は好ましくは液体不透過性である。シーム60は、糊付け、クリンピング、ヒートシーリング等の、この目的のために業界で一般に使用される手段によって形成することができる。シーム60とシーム60の付近の陰唇間装置20の領域は柔らかで、圧縮でき、柔軟であるべきである。シーム60とその周囲の領域が固すぎたり、圧縮できない場合、着用者が陰唇間装置20を着用した時に不快感を感じるかもしれない。

ここで使用された時、用語「接合される」は、1つの要素を他の要素に直接取り付けることによって要素を直接別の要素に固定する構成や、1つの要素を中間部材に取り付けそれを次に他の要素に取り付けることによって、要素を間接的に他の要素に固定する構成、1つの要素が別の要素と一体的である、つまり1つの要素が本質的に他の要素の一部である構成を含む。

吸収陰唇間装置20の要素は接着剤かステッチング(stitching)、熱及び/または圧力接着、動的機械的接着、超音波接着、繊維の混合または絡み合いによって、あるいは1つの要素を備える繊維を別の要素の上にメルトブローン成形することによるか、1つの要素を別の要素の上に押し出すことによる、または業界で公知の手段による等、吸収陰唇間装置20の要素を備えるその他の構造的要素によって共に接合することができる。(トイレにおける等)ゆるやかに攪拌された水の中で複数の破片へと分散する装置20の傾向を増大させるために、水溶性接着剤で吸収陰唇間装置20の要素を接合してもよい。

本発明の吸収陰唇間装置20はトイレで処分できることが好ましい。ここで

使用された時、用語「トイレで処分できる」は吸収陰唇間装置の以下の特徴：水洗可能性、分散可能性、沈殿性、分解性、そして生分解性を含む。ここで使用された時、用語「トイレの水で流すことができる」や「水洗可能性」は、製品の物理的構造と直接関連しうる詰まりやそれと類似する問題を生じることなく、典型的な市販されている家庭用トイレや配管排水システムを通過する製品の能力を指す。しかし、利用できるトイレの様々な型式には多くの違いがあることが認識される。従って、添付の請求の範囲の目的のために、吸収陰唇間装置等の月経用品の水洗可能性を判定する試験を、本明細書の試験方法の項目に記載している。

「沈殿性」とは、腐敗タンクまたは処理される下水の表面に漂うのではなく、腐敗タンクやその他の下水処理システムの底に次第に沈殿する吸収陰唇間装置20等の吸収陰唇間装置の傾向を指す。

本発明の吸収陰唇間装置20はトイレで処分でき、下記の試験方法の水分散試験に記載するように、ゆるやかに攪拌された室温の水に曝されて2時間以内に少なくとも2つの破片に分散することが好ましい。より好ましくは、陰唇間吸収装置20は水分散試験により測定して、約60分以内、より好ましくは約30分以内、最も好ましくは約15分以内に複数の破片に分散するであろう。好ましくは、製品が約6平方インチより小さい、より好ましくは約2平方インチより小さい、最も好ましくは約1.5平方インチより小さい破片に分解するであろう。

本発明の特に好ましい実施例では、陰唇間吸収装置20の各々の要素がゆるやかに攪拌された水に浸された時に複数の破片に分散するであろう。あるいは、吸収陰唇間装置20の要素はそれら自体が複数の破片に分解することなく、互いから分離してもよい（例えば、トップシート42、バックシート38、核44が各々他の点では無傷で残る一方、お互いから離れて碎けてもよい）。

吸収陰唇間装置20は生分解性の材料を備えることが好ましい。吸収陰唇間装置20にとって生分解性材料が好ましい一方、各々のあらゆる材料が生分解性である必要はない。例えば、装置20は生分解性ではない高吸収性粒子を備えていてよく、これはトイレで処分できるばかりでなく下水処理システムにおいて効果的に処理できる装置20全体の能力に決して影響を及ぼさない。

本発明の吸収陰唇間装置20はその完全に組み立てられた構成で、少なくとも

も1つの好ましい曲げ軸Aを備える。好ましい曲げ軸Aは好ましくは吸収陰唇間装置20の一般に長手方向中心線Lに沿って配置される。好ましい曲げ軸Aとは、装置20の側部32において横断方向に内側に向いた圧縮力Fを受けた時、吸収陰唇間装置20が曲がるか折り重なる傾向がある線または軸である。好ましい曲げ軸Aは製品の輪郭から自然に生じるものであってよいし、あるいは好ましい曲げ軸Aを作り出すために、トップシート42、バックシート38、核44のいずれかまたは全部において弱められた軸または領域を装置20に付与してもよい。このような弱められた軸は、スコアリング (scoring)、予備曲げ (pre-folding)、スリッティング (slitting) 等の種々の公知の技術によって作られてよい。吸収陰唇間装置20は複数の好ましい曲げ軸で作られた好ましい曲げ領域を備えていてもよい。このような軸が無量大の数まで好ましい曲げ領域を備えていてよい。

着用者の陰唇間の空間に挿入する前に、図4に示すように吸収陰唇間装置20を好ましい曲げ軸Aに沿って折る。一旦挿入すると、装置20は装置20のトップシート42を着用者の陰唇の内壁とわずかに接触させて広がる傾向があることが好ましい。装置20の広がる傾向を増大させるために、装置20は好ましい曲げ軸Aに沿って弾力的にわずかに一方に片寄ってもよい。これは装置20を広げて、湿潤、乾燥両状態の下で「ばね」として作用させ、その結果、吸収陰唇間装置20が適所にある時に、装置のトップシート42が陰唇の内面と接触したままである傾向を増大させる。しかし上述の好ましい実施例により構成された装置20は、このような接触を維持する能力を提供するためにどのような付加的な構造的特徴を必ずしも必要としない。陰唇の自然に湿っている表面がトップシート42を備える材料にくっつく傾向を有し、更に装置20を陰唇の内面と接触させる傾向があるであろう。

ここで説明する吸収陰唇間装置20は柔軟かつ圧縮できるものである。柔軟性と圧縮可能性は心地よさを作り出すのに重要である。吸収陰唇間装置20が柔軟すぎると、装置は陰唇のひだ間に便利にかつ容易に配置することができず、固すぎると、装置が不快になり、ユーザーが座っている位置では製品がクリトリスに対して前方に押しやられて不快感を生じさせる。

本発明の吸収陰唇間装置20は従来技術の陰唇間パッドに優る幾つかの利点を提供すると考えられる。上述の寸法範囲と好ましい形状で構成された装置は様々な着用者によって確実に挿入するのに特に適していることが解っている。それに加えて、上述の装置20は月経の排出から形成されるかもしれない凝血塊を捕えるのに特に効果的であることが解っている。この凝血塊捕捉の属性は使用中に好ましい曲げ軸Aに沿って折られた装置20の一般に平らなトップシート42によって高められると考えられる。上述のように適切な大きさに作られた時、装置20の折られた構成が陰唇の壁と腔口の一貫した覆い範囲(coverage)を準備する。このような覆い範囲は、従来技術の陰唇間パッドが呈する月経や他の身体の排出物による装置20の「迂回(バイパス)」の発生率を実質的に低下させる。

月経排出物、特に凝結塊を捕捉する際の優れた性能が、上述のトップシート42と吸収性核44がレーヨンを備える本発明の吸収陰唇間装置20によって立証される。

図1～3に示した吸収陰唇間装置の好ましい形状(つまり、装置が両末端部で先細りになっている形状)により、着用者の陰唇間の空間に装置を容易にかつ快適に合わせることができる。このような先細りの形状を備えた装置20は、(図4に示すように)好ましい曲げ軸Aに沿って折られた時、「z」方向に測定して)曲げ軸Aに沿った最高点が両末端部よりむしろ装置20の中央付近にある輪郭を有するであろう。

吸収陰唇間装置20の液体不透過性バックシート38も製品性能の改良に責任を果たし得る。上述のように、バックシートは装置20によって吸収された排出物によって身体または衣類が汚れる可能性を減少させる。それに加えて、装置20を好ましい曲げ軸Aに沿って折った時、装置20を挿入する際に着用者の指が汚れるのを防止する凹所(62)をバックシート38が形成するであろう。

先行技術の陰唇間パッドはここで説明した性能や心地よさの結果を得るために、本発明の装置20の属性を組み合わせてはいない。幾つかの従来技術のパッドは陰唇間の空間に挿入される一般に円筒形の小さな吸収性材料で構成されていた。これらの装置には液体不透過性バックシートが設けられていなかった。その

結果、あまり清潔でない挿入及び取り出しにより特徴付けられ、本装置20に比べてパンティや身体の汚れの増加に関連するかもしれない。その他の従来技術のパッドは不透過性バックシートを含んでいたが、パッドは本発明の装置20よりはるかに大きく、陰唇間の空間の外部にあるかなりの部分を含んでいた。このような設計は、排出された体液がこのようなパッドの外部表面へと移動するので、身体の汚れの増加を導くかもしれない。それに加えて、本発明の陰唇間装置20は上述の大きな従来技術のパッドに比べて快適さという利点（例えば着用感の減少）を提供すると考えられる。

本発明の開発中に、従来から利用されている陰唇間パッドより吸収陰唇間装置20が陰唇の円蓋（labial vault）に良く従うことが見い出された。それに加えて、本発明の吸収陰唇間装置20の一般に平らで折られた構成が、装置の挿入方法及び使用方法に関して使用者に優れた視覚的指示を与えることが見い出された。従って、本発明の装置20は従来技術の陰唇間パッドに比べてより簡単でより正確な挿入に関連している。

バックシート38に接合されている任意の取り外しタブ52が好ましくは吸収陰唇間装置20に設けられている。タブ52は種々の材料で作られ、吸収性である必要はない。タブ52は不織布材料から形成されてよく、ティッシュ層に熱接着される。適切な不織布材料はコロリンド（COROLIND）として知られ、ドイツのペイン（Peine）のコロヴィン社（Corovin GmbH）から入手できる。適切なエアレイティッシュ（airlaid tissue）は、カナダのブリティッシュコロンビア州デルタ（Delta, British Columbia）のメルフィン・ハイジェニック・プロダクツ社（Merfin Hygienic Products, Ltd.）から入手でき、 $61\text{ g/m}^2$ の基本重量を有しているとともに指定グレード番号176を有している。

タブ52は、装置20の挿入中、また任意で取り出し中、に便利な指グリップを提供するどのような適切な寸法であってもよい。図1～3に示した好ましい実施例では、タブ52は約20mmの長さで約13mmの高さ（つまり、取り付け後に「z」方向に測定して）である。

タブ52は好ましくはトップシート42から遠ざかる方向を向いているパッ

クシート38の表面に接合されている。タブ52は着用者が装置20を挿入中に装置20をつかむことができる場所を提供する。吸収陰唇間装置20は排尿によって押し出されるように設計されている。しかしタブ52が装置20の取り出しのために別の機構（つまり、指による取り出し）を提供することができる。

前述のように、本発明の吸収陰唇間装置20は着用者の陰唇間の空間内に配置されるように設計されている。本発明の吸収陰唇間装置20を使用するには、着用者は装置20のタブ52をつかむ。装置20にタブ52が設けられていなければ、着用者は装置20の側部32を折って挿入するかもしれない。次に折られたバックシート38により形成される凹所62を指で押すことによって装置20を更に挿入する。

図4に示すように、折られた装置20は折られたバックシート38内に凹所62を形成し、それが挿入中に着用者の指先を覆う。この特徴は本発明の吸収陰唇間装置20の衛生的な挿入の準備をする。着用者は陰唇表面を広げる助けをするために、挿入中にしゃがんだ姿勢を取るかもしれない。図5は着用者Wの陰唇間の空間に挿入された本発明の吸収陰唇間装置20の好ましい実施例を示している。図5に示されている泌尿生殖器の器官は膀胱B、陰V、尿道U、クリトリスC、大腸I、肛門A、陰口VI、処女膜H、小陰唇N、大陰唇Jを含む。図5は使用のために吸収陰唇間装置20を適切に挿入した場合の、吸収陰唇間装置20に対する着用者Wの解剖学的特徴の関係を示している。一旦吸収陰唇間装置20を挿入すると、トップシート42は陰唇の内面に付着する傾向がある。着用者が立っている時、陰唇の壁が折られた吸収陰唇間装置20のまわりにしっかりと閉じる。

陰唇間装置20は着用者の小陰唇か大陰唇、その両方の内面に対してわずかに横断方向外向きの圧力を発揮することによって、少なくとも部分的に適所に保持されることが好ましい。それに加えて、製品はトップシート42を備える材料に対する自然に湿っている陰唇表面の吸引力によって保持されるかもしれない。着用者の陰唇の内面に対する装置20の付着を助けるために、装置20のトップシート42に生体適合性を有する接着剤が任意で設けられてもよい。このような接着剤の強度は、吸収陰唇間装置20が適所に留まるのを助ける一方で、着用者



の陰唇間の空間からの確実に心地よい装置の取り出しを許すように選択すべきである。

吸収陰唇間装置20は「独立型」製品として着用することができる。それに加えて、女性用衛生用品「システム」の一部として吸収陰唇間装置20を使用することにより、非常に長い着用時間（夜間等）にわたって身体と衣類の汚れを減少させる優れた性能を得ることができる。汚れの減少に効果的である1つのシステムは、生理用ナプキン70等（図6に図示）の生理用ナプキンと同時に着用される吸収陰唇間装置20等の吸収陰唇間装置である。

生理用ナプキンと組み合わせた陰唇間装置のこのようなシステムは、生理用ナプキンまたは陰唇間パッドを単独で使用した場合より効果的である。本発明のシステムにおいて使用される吸収陰唇間装置は、上述の吸収陰唇間装置20の好ましい属性の全てを有してよく、全ての属性を有していることが好ましい。本発明の生理用ナプキン70はどのような適切な従来の生理用ナプキンであってもよい。生理用ナプキン70は好ましくは少なくとも液体透過性トップシート72、トップシートに接合されている液体不透過性バックシート74、トップシート72とバックシート74との間に位置付けられている吸収性核76とを備える。それに加えて好ましくは、生理用ナプキン70はバックシート74の衣類に面する側に配置される感圧接着剤80を含む。接着剤80は生理用ナプキン70が着用者の下着の股部に付着するようにする。下着を通常の着用位置に着用した時、生理用ナプキン70が着用者の身体の外陰部に隣接して置かれるであろう。生理用ナプキン70にはウイング78等の「ウイング」または「フラップ」を含む、生理用ナプキンに一般に見られる付加的な特徴が付与されてもよい。上述のシステムにおいて使用するのに適した生理用ナプキンは、米国特許第4,342,314号；4,463,045号；4,556,146号；B1 4,589,876号；4,687,478号；4,950,264号；5,009,653号；5,267,992号；5,413,568号；5,460,623号；5,462,166号；5,489,283号；5,569,231号；そして再発行, 32,649号の1つまたはそれ以上のもとで、オハイオ州シンシナティ（Cincinnati）のザ・プロクター・アンド・ギャンブル社（The P

rocter & Gamble Company) によって製造及び包装されている、ウイングを備えた「オールウエイズ」超薄型マキシ ("ALWAYS" Ultra thin Maxi with Wings) 生理用ナプキンである。ウイング78のないもの、あるいは「超薄型」のものではないもの等、その他の生理用ナプキンも許容できる。

吸収陰唇間装置と生理用ナプキンを女性用衛生用品システムとして使用するためには、着用者は吸収陰唇間装置を陰唇間の空間に挿入し、生理用ナプキンをパンティタイプの下着の股部に置く。これらの2つの工程をいずれの順序で行ってもよい。一部の女性は吸収陰唇間装置を挿入できる前に放出されるかもしれない月経流のしたたり落ちるのを捕えて吸収するために、まずパンティ股部に生理用ナプキンを置きたいと思うであろう。別の女性はまず吸収陰唇間装置の挿入を選ぶであろう。吸収陰唇間装置を挿入し、生理用ナプキンを下着の股部に位置付けた後、下着を通常の着用位置へと引き上げる。その結果、生理用ナプキンが着用者の身体の外陰部に隣接して置かれ、吸収陰唇間装置と同時に着用されるであろう。

着用者が排尿する度に、上述のシステムと共に使用される吸収陰唇間装置を取り替えることが好ましい。関連する生理用ナプキンはもっと長い期間にわたって（つまり、吸収陰唇間装置の取り替え時期を超えて）使用してもよい。なぜなら体液の塊りが生理用ナプキンとは対照的に陰唇間装置の上に置かれ、陰唇間装置によって吸収されるからである。特に吸収陰唇間装置20に取り出し用のタブ52が設けられている場合、一部の女性は排尿前に吸収陰唇間装置20を取り出し、もし装置が完全な容量まで吸収していないなら、続いて同じ装置20を再挿入したいと思うであろう。

上述のシステムの生理用ナプキンと吸収陰唇間装置を、女性用衛生「キット」として共通の梱包に包装してもよい。このようなキットは本発明のシステムの使用を容易にする。このようなキットと関連する包装は、女性用衛生用品システムとして上述の方法に従った吸収陰唇間装置と生理用ナプキンの使用方法についての指示を含むことが好ましい。

女性用衛生用品の別の適切なシステムは、図7に示したタンポン86等の吸

収タンポンと同時に使用される本発明の吸収陰唇間装置20を備える。この女性用衛生用品システムの吸収タンポンは、「タンパックス (TAMPAX)」という商標名でオハイオ州シンシナティ (Cincinnati) のザ・プロクター・アンド・ギャンブル社 (The Procter & Gamble Company) によって販売されているタンポンを含むどのような適切な従来の月経用タンポンであってよい。使用されるタンポンはアプリーケーター挿入タイプかデジタル挿入タイプのいずれであってよく、業界で公知の適切なアプリーケーターを使用することができる。タンポンをまず着用者の陰口に挿入する。タンポンの挿入に続いて、吸収陰唇間装置を着用者の陰唇間の空間に挿入する。そして陰唇間装置とタンポンを同時に着用する。着用者が排尿する度に吸収陰唇間装置を取り出して交換してもよいし、あるいは取り出しておいて排尿に続いて再挿入してもよい。

同様に、本システムの吸収タンポンと吸収陰唇間装置20を女性用衛生キットとして共通の梱包に包装してもよい。このようなキットは本発明の別のシステムの使用を容易にする。

更に本発明のシステム及び関連キットは吸収陰唇間装置、タンポンおよび生理用ナプキンの同時使用も備えることができる。3つ全ての形式の女性用衛生用品を備えるキットを共通の梱包に包装し、このようなシステムを使用するための適切な指示を含めてもよい。

上述のシステムに加えて、吸収陰唇間装置20を月経または失禁用にパンティライナーまたは失禁パッドと同時に着用してもよい。女性用の尿失禁キットを形成するために、パンティライナーまたは失禁パッド、生理用ナプキンと共に組み合わせて上述の吸収陰唇間装置20を包装してもよい。このような失禁キットは軽い失禁保護用に女性用衛生用品の使い方を着用者に指示する適切な包装材料を含むことが好ましい。陰唇間装置20を従来のパンティに着用することができるし、あるいは月経ショーツと共に使用することもできる。

本発明の吸収陰唇間装置の多数の別の実施例が可能である。例えば、別の引き抜き用のひもまたはループを使用してもよいが、これらの製品は排尿によって取り出されるように設計されている。これらの製品は皮膚軟化薬 (emolli

ent) 及び/または医薬治療と共に使用することもできる。例えば、本発明の吸収陰唇間装置20に使用するのに適した皮膚軟化薬は、約50%のペトロラタム (petrolatum) と約39%のセテアリル (Cetearyl) アルコール、約15%のセテアレス-10 (Ceteareth-10) で構成される。パッド当たり約0.03gの皮膚軟化薬コーティングが適切であることが解っている。

本発明の吸収陰唇間装置20には、装置20の最大吸収容量の領域を示す可視表示がトップシート42の中心に設けられてよい。このような表示はピンクの卵形等の異なる色の領域で構成されてよい。その表示は約12mm幅と約20mmの長さであってよい。吸収陰唇間装置20には更に可視交換表示が設けられてよい。換言すれば、装置20はシーム60から内側に所定の距離の所に、トップシート42の表面に設けられるリング、接着パターン、圧縮ラインまたはその他の可視インジケーターを有することができる。吸収された身体からの排出物が可視交換表示またはその交換表示の外側に達すると、ユーザーは吸収陰唇間装置20を交換すべきことを知る。このような交換表示は、排尿前に装置20を取り出して、装置20がその吸収容量に達していない場合は同じ装置20を再挿入する使用者にとって特に有用である。

所望であれば、吸収陰唇間装置20を図8と9に示した梱包50のような個々の梱包に包装してもよい。個々の梱包50はフィルムやトイレで処分できる材料を含む多数の適切な材料で構成されてよい。図8と9では、梱包50は縁部で壊れやすいように密封されたフィルムで作られている。パッケージ50には、どのような適切な輪郭のものであってもよい開放タブ56が設けられる。壊れやすいように密封するパッケージ用の適切な方法は、スワンソン (Swanson) に対し発行された米国特許第4,556,146号やミントンその他 (Minton, et al.) に対し発行された米国特許第5,462,166号に記載されている。このようなパッケージ用の適切なタブはローチその他 (Roach, et al.) に対し発行された米国特許第5,413,568号に記載されている。

本発明の吸収陰唇間装置や方法、キットから達成される利点を詳細に理解す

るために、以下の例を提示する。例は表示することを意図されていて、発明の範囲を特に制限することを意図されていない。

#### 例

ベースパッド1は市販の「オールウエイズ」超薄型マキシ ("ALWAYS" Ultra thin Maxi) 生理用ナブキンである。ベースパッド2は市販のウイング付きの「オールウエイズ」超薄型マキシ ("ALWAYS" Ultra thin Maxi with Wings) 生理用ナブキンである。両者ともオハイオ州シンシナティ (Cincinnati) のザ・プロクター・アンド・ギャンブル社 (The Procter & Gamble Company) によって製造されている。

陰唇間パッド1は、オレゴン州ポートランド (Portland) のA-Fem社 (従来アテナ・メディカル社 (Athena Medical Corp.) として知られていた) によって製造されている、市販の「インシンク・ミニフォーム (IN-SYNC MINIFORM)」陰唇間パッド (従来フレッシュイン・フィット・パデット (Fresh'n Fit Padette) として知られていたもの) である。

陰唇間パッド2は、上述のように構成された本発明の吸収陰唇間装置である。トップシートは100%レーヨンである。核は50%綿と50%ギャラクシーレーヨン (Galaxy Rayon) である。バックシートはオハイオ州シンシナティ (Cincinnati) のクロペイ社 (Clorox Corporation) によって、P18-0401の指定で製造されているポリエチレンフィルムである。パッドはティシュー層に熱接着された不織布材料で構成された取り外しタブを有する。不織布材料はドイツのペイン (Peine) のコロヴィン社 (Corovin GmbH) から入手できるコロリンド (COROLIND) である。ティシューはカナダのブリティッシュコロンビア州デルタ (Delta, British Columbia) のメルフィン・ハイジェニック・プロダクツ社 (Merfin Hygienic Products, Ltd.) から入手できるエアレイティシュー (airlaid tissue) である。パ

ッド厚さ (c a l i p e r) は約 5.5 mm であり、幅は約 40 mm、そして長さは約 85 mm である。各々のパッドは、約 50 % のペトロラタム、約 39 % のセテアリル (C e t e a r y l) アルコールおよび約 15 % のシーテアレス-10 (C e t e a r e t h - 10) で構成されている約 0.03 g の皮膚軟化薬で被覆されている。

下記の表 1 は月経中の女性のグループによって 1 回の完全な月経サイクルの間使用されたパッドのシステムを記載している。サイクルの間に下記のシステムが独占的に使用された。参加者は排尿する度に (約 2 ~ 3 時間おきに) 全てのパッドを交換するように指示されている。下記の表は各々のシステムまたはパッドと関連するパンティの汚れ発生を報告している。

表 1

ベースパッド	パッド 1	パッド 1	パッド 1	パッド 2	パッド 2	パッド 2
陰唇間パッド	なし	パッド 1	パッド 2	なし	パッド 1	パッド 2
女性の数	31	38	56	45	20	65
パンティの汚れ	35 %	22 %	13 %	19 %	12 %	6 %

上記において立証されたように、本発明の方法及びキットから、また本発明の陰唇間装置から重大な性能の改善が得られる。

#### 試験方法

##### 吸収容量

吸収容量は以下の通り決定することができる。試験前に 50 % 相対湿度及び 73° F の部屋に 2 時間放置することによって調整された試料に対して試験が実施された。試験は同様の条件下に実施すべきである。

0.1 g 単位で吸収体の重さを計る。次に、吸収体は、吸収体が完全に浸され、曲げられたり、他にはねじられたり折り畳まれることがないように、(イリノイ州ディアフィールド (Deerfield) のバクスター・トラベノール社 (the Baxter Travelol Company) から入手できる) 殺菌 0.9 % 含塩溶液のビーカー中に沈められる。吸収体は 10 分間沈められる。吸収体を塩水から取り出し、長方形の開口 0.25 インチ × 0.25 インチ

(0.64 cm×0.64 cm)を有するワイヤーメッシュスクリーン上に5分間水平に置かれ、塩水が吸収体から排水されるのを許容する。次に、吸収体の両側面を、ペンシルバニア州マウント・ホリー・スプリングス (Mount Holly Springs) のフィルトレーション・サイエンス社、イートン・ダイクマン本部 (Filtration Science Corp., Eaton-Dikeman Division) から入手できるフィルターペーパー # 631のような、吸収性プロッター (blotter) で覆う。1平方インチ当たり1ポンドの均一な荷重が吸収体の上に置かれ、余分な流体をしほり出す。吸収性プロッターに移される流体量が30秒の間に0.5グラム未満になるまで、吸収性プロッターは30秒ごとに交換される。次に、0.1グラム単位で吸収体が重さを計られ、吸収体の乾燥重量が差し引かれる。グラムで表示される差が吸収体の吸収容量である。

#### 水分散試験

##### 装置

シェーカー	イリノイ州メルローズ・パーク (Melrose Park) のラボ・ライン・インストルメンツ (Lab Line Instruments) から入手できる、ジュニア・オービット・シェーカー (Junior Orbit Shaker)
温度計	1度の目盛の付いた30~120° Fのもの
タイマー	デジタルストップウォッチ

蓋付き瓶 16オンスの蓋付きガラス瓶

調整室 温度と湿度を以下の限度内に維持するように調節されなければならない：

温度：73±3° F (23±2℃)

湿度：50±2%相対湿度

##### 試験設定

1. 3±3° Fの水道水300 mlをガラス瓶に入れる。
2. 製造業者の指示に従ってジュニア・オービット・シェーカーを2

50rpmの速度に設定する。

#### 手順

1. 瓶内の水面上の3乃至4インチ(7.6乃至10.2cm)の所に試料(例えば、吸収陰唇間装置20)を保持する。  
試料をやさしく水面に落とす。
2. 蓋を瓶に置く。
3. 瓶がその側面に向くように、瓶をジュニア・オービット・シェーカー中に置く。
4. オン/オフスイッチでジュニア・オービット・シェーカーを開始させ、シェーカーがスイッチオンされた時にタイマーが始動する。  
。
5. 試料が少なくとも2つに分離するまで要した時間を記録する。  
分離は、そうでなければ完全な試料からの僅かの個々の繊維の分離を含まない。時間は試料が振られている全時間である。
- 6 追加の3つの試料で1乃至5の工程を繰り返す。

#### 計算及び報告

試験した4つの試料に対する水分散性時間の平均と標準偏差を計算し報告する。

#### 水洗可能性試験

##### 概観

上述のように、用語「トイレの水で流すことができる」や「水洗可能性」は、製品の物理的構造と直接関連しうる詰まりや同様の問題を生じることなく、典型的に市販されている家庭用トイレや配管排水システムを通過する製品の能力を指す。添付の請求の範囲の目的のために、比較的安易なトイレの便器及びトラップ排出そしてその後の模擬配管システムを通した輸送についての水洗可能性の為に月経用品が評価された。このような装置の水洗可能性は以下の試験手順によって評価されなければならない。

試験手順は4人家族(2人男性、2人女性)用の通常のトイレ使用を2日間



模擬するように設計されている。試験は以下の状態を模擬する水洗順序を採用した：男性の排尿、女性の排尿（排尿後のティッシュによる乾燥を含む）、ティッシュを使用した清浄を伴う月経用品（即ち、陰唇間装置または試験される他の装置）の処分、そして排便。各々のティッシュ水洗のために使用されるティッシュの量は、7枚の2掴みの通常の量である。通常の量は典型的な習慣及び実践に関する消費者研究に基づいている。試験は、1つの製品が従来のトイレで流され、地方自治体の下水道または腐敗タンクへと流された場合に遭遇する状態を模擬するように設計されている。試料は、1）トイレの便器とトラップの通過、2）排水ラインの詰まり、及び3）水洗中の分解について、評価された。

#### 装置

水洗可能性試験に適した装置が図10中の平面図に示されている。

装置は：

- ・ 210として引用されている3.5ガロン（13.2リットル）の水節約型吸い上げ管渦巻きトイレ（商業用や圧力トイレ等の異なる水洗機構を使用して試験試料の動きを評価するために付加的なトイレが図10中に示されている配管

レイアウトに取り付けられることができる。）；

- ・ 4インチ（10cm）内径のほぼ59フィート（18メートル）のアクリル製パイプ（図10から見る事が出来るように、配管は約10フィート（3メートル）の長さの直線部211, 213, 215, 217, 219, 221を有しているほぼ四角形状の輪郭に組み立てられている。）；

- ・ トイレ210のわずかに下流にあり、通気のために大気に対して開かれている鋳鉄のT字管；

- ・ 5個の鋳鉄の90度曲げひじ継手212, 214, 216, 218, そして220；

- ・ パイプ終端から約15フィートの位置に垂直に配置されているとともに約1インチ（2.5cm）の長さである突出部222（図11）；

- ・ 分解を評価するために、固体状廃棄物を捕えるためのスクリーン（No. 4タイラー（Tyler）ふるい）；

を含む。

この方法の為に使用された装置は、ガラス質の陶磁器備品用のANSI基準A112.19.2M-1990に等しくなるように設定される。配管工事が、パイプ長さの1フィート当たり0.25インチ(2cm/m)の降下を提供するように行われた。

#### 材料

試験に使用されたティッシュ製品：オハイオ州シンシナティ(Cincinnati)のザ・プロクター・アンド・ギャンブル社(The Procter & Gamble Company)によって製造された標準の「チャーミン(CHARMIN)」トイレ用ティッシュ。

合成便材料 下記の方法に従って準備された。

#### 試験水洗手順(sequence)

試験水洗手順は、4人家族(2人男性、2人女性；消費者の習慣及び実践に関する研究に基づく)用の通常のトイレ使用の2日間を模擬する。全部で34回の水洗の手順は、空の便器での14回の水洗、ティッシュを伴う8回の水洗、ティッシュと月経用品を伴う6回の水洗、ティッシュと模擬された便物質(SFM)を伴う6回の水洗より成る。使用された時、SFMがティッシュを加える直前に便器内に置かれた。160g±5gのSFMの負荷は2個の1インチ(2.5cm)×4インチ(10cm)片と1個の1インチ(2.5cm)×2インチ(5cm)片より成る。折り畳まれているティッシュ長片(strip)(または月経用品)が10秒間隔で便器内に置かれる。最後の長片(strip)または月経用品を便器に置いてから10秒後にトイレが水洗された。水洗手順は以下の順序で組み合わせられている一連の2つのルーチンとして以下に記載されている。

ルーチン#1(全30回の水洗に対して最初の6回実施する)

1) ティッシュのみを伴い水洗するー水が模擬されている障害物に達してから2分後に排水ラインの妨害示度を読み、更に1分待って、工程2に進む。

2) 空の便器を水洗する。水が突出点に達してから2分後に排水ラインの妨害示度を読み、工程3に進む。

3) ティッシュと月経用品を伴い水洗する。水が突出点に達してから2分後に排水ラインの妨害示度を読み、更に1分待って、工程4に進む。

4) 空の便器を水洗する。水が突出点に達してから2分後に排水ラインの妨害示度を読み、工程5に進む。

5) ティッシュと模擬されている便物質 (SFM) を水洗する。水が突出点に達してから2分後に排水ラインの妨害示度を読み、更に1分待つ。

ルーチン# 2 (1回実行する)

1) ティッシュのみを伴い水洗する - 水が突出点に達してから2分後に排水ラインの妨害示度を読み、更に1分待って、工程2に進む。

2) 空の便器を水洗する。水が突出点に達してから2分後に排水ラインの妨害示度を読み、工程3に進む。

3) ティッシュのみを伴い水洗する - 水が突出点に達してから2分後に排水ラインの妨害示度を読み、更に1分待って、工程4に進む。

4) 空の便器を水洗する。水が突出点に達してから2分後に排水ラインの妨害示度を読む。

手順ごとの全水洗数は34回である。

水洗手順における2回目の水洗後に、製品が水洗後の便器または防臭トラップに残っているのであれば、ティッシュおよび/または月経用品が手で排水ライン中に突っ込まれ、水洗手順が続けられる。各々の試行負荷 (trial loading) が完了した後は、次の試験を開始する前に排水パイプが清掃される。

上記の水洗手順は各々の試験製品に対して3回繰り返される。

#### データ報告

障害物の背後にさえぎられている水の長さを測定することによって、排水ライン妨害度が決定される。障害物の上流の排水管に12インチ (30 cm) ごとに目盛が付けられている。水が停滞している1フィート長さの各々が障害点における0.25インチ (0.6センチメートル) または6.25%の妨害に相当している。排水管を出る試験製品の残留物も収集される。

各々の評価に対して以下のデータが記録された：

- 1) 月経製品が1回の水洗で便器及び防臭トラップを通過できなかった失敗発生率 (%)
- 2) 月経製品が2回の水洗で便器及び防臭トラップを通過できなかった失敗発生率 (%)
- 3) 模擬された突出部における滞積 (product) 発生率
- 4) 排水ライン妨害の最大レベル (%)
- 5) 2日間の模擬試験期間にわたる排水ライン妨害の蓄積レベル (%)。

好ましくは、ここに記載された製品は2回またはそれ以下の水洗で少なくとも約70%、より好ましくは1回の水洗で少なくとも約80%、更に好ましくは1回の水洗で少なくとも約90%、最も好ましくは1回の水洗で少なくとも約95%、完全に便器を通過する。ここに記載された製品は、約80%またはそれ以下の排水ライン妨害の最大レベルを好ましくは有する。ここに記載された製品は、約50%またはそれ以下の2日間の模擬試験期間にわたる排水ライン妨害の蓄積レベルを好ましくは有する。

合成便物質の準備

I. 必要な材料：

- ・フェクロン (Fec lone) 合成便物質 (900グラム) ；  
(ペンシルバニア州バレーフォージ (Valley Forge) のシリクロン・スタジオ (Siliclone Studio) から、製品BFPS-7乾燥濃縮物として入手できる)

- ・100℃の水道水 (6066グラム)

II. 必要な設備：

- ・ミキサー (オハイオ州トロイ (Troy) のホバート社 (Hobart Corp.) からモデルA200として入手できる)
- ・押出し機 (オハイオ州トロイ (Troy) のホバート社 (Hobart Corp.) からモデル4812として入手できる)
- ・ねじキャップ付き使い捨て遠心分離チューブ (50ml) (イリノイ州シ

カゴ (Chic ago) のVWRサイエンティフィック (VWR Scientific) からカタログNo. 21-008-176として入手できる)

・ 37℃まで温度制御できる水槽

### III. 準備:

1. 100℃の水をミキサーの混合ボールに注ぎ、乾燥フェクロン濃縮物を添加する。

2. 1分間低速で混合する。

3. 2分間中速で混合する。

4. 材料が良く混合された後、押し出し機に移す。

5. アイスピックを用いて、各々の遠心分離チューブの先端に小さな穴を開ける。

6. フェクロンを遠心分離チューブへと押し出す。

7. 遠心分離チューブに蓋をして、冷蔵庫に保管する。

8. 使用の前に、チューブを38℃の水槽に入れる。

これで試験を終了する。

この記載を通して述べた全ての特許、特許出願（及びそれに対して発行された特許、及び対応する公開された外国特許出願）の開示及び出版物は、この明細書中にこれらが引用されたことによりこれらの記載内容が本願の明細書中に組み込まれる。しかしながら、参照によりここに組み込まれた文書のいずれもが本発明を教示もしくは開示していることは明白に認められない。

本発明の特定の実施例が図示され説明されてきたが、本発明の精神及び権利範囲から逸脱することなく、種々の変更や修正をなすことが出来ることは当業者には明らかであろう。

【図1】

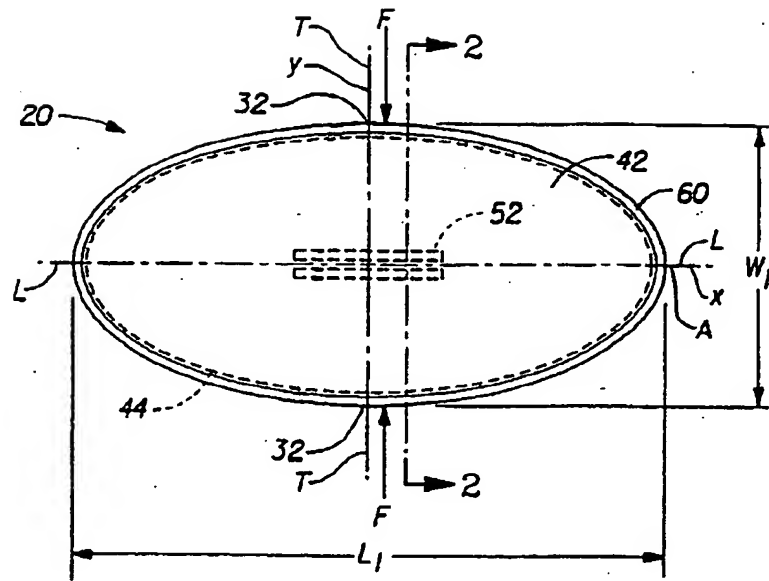


Fig. 1

【図2】

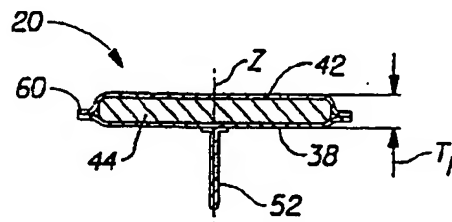


Fig. 2

【図3】

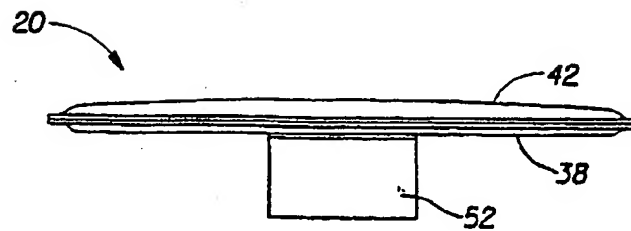


Fig. 3

【図4】

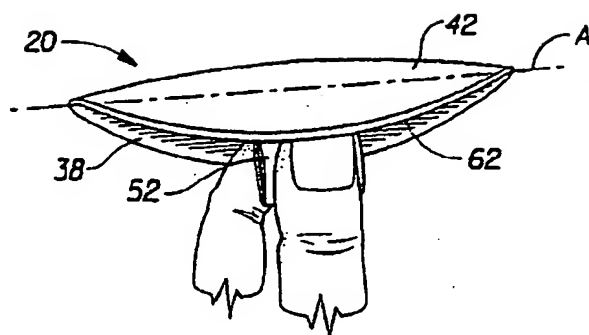


Fig. 4

【図5】

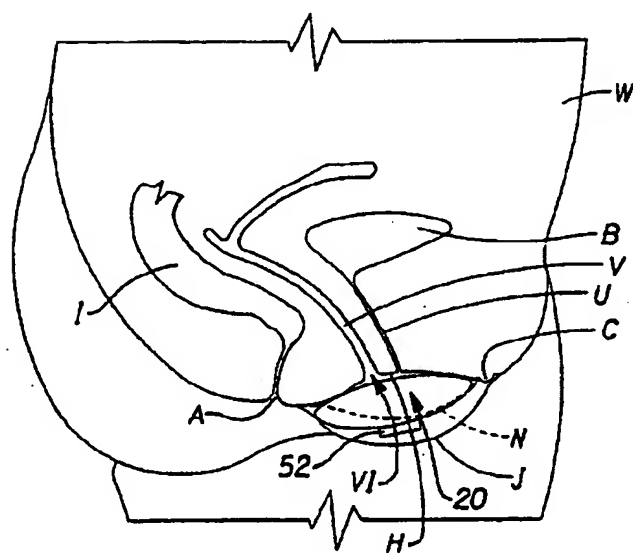


Fig. 5

【図6】

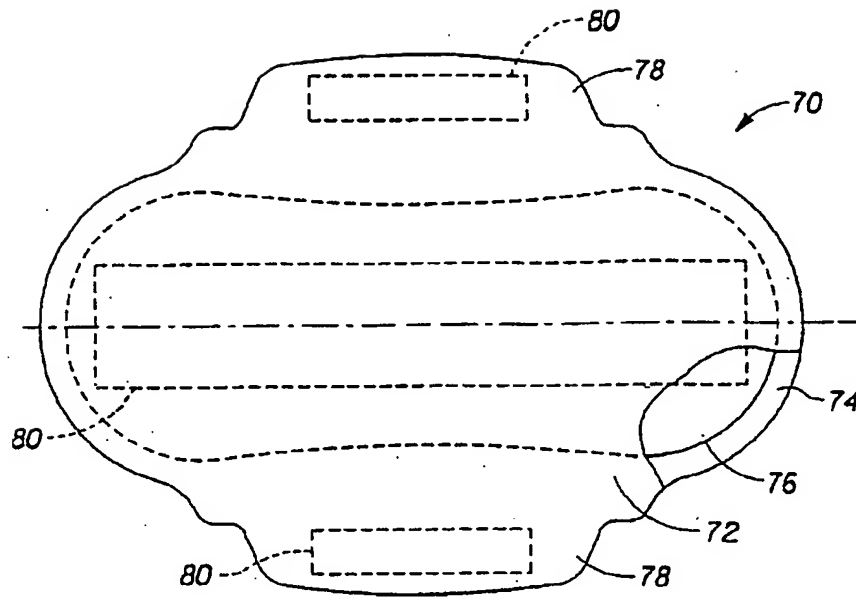


Fig. 6  
従来技術

【図7】

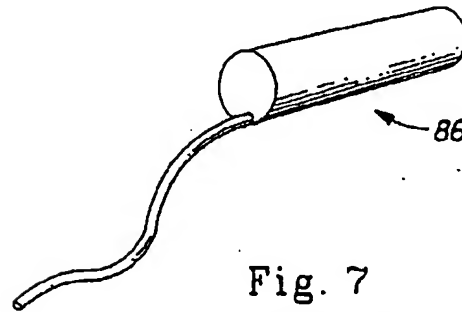


Fig. 7  
従来技術



【図8】

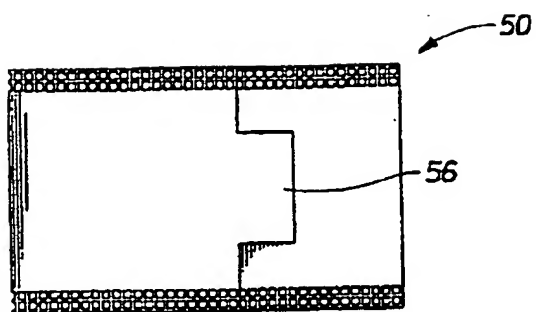


Fig. 8

【図9】

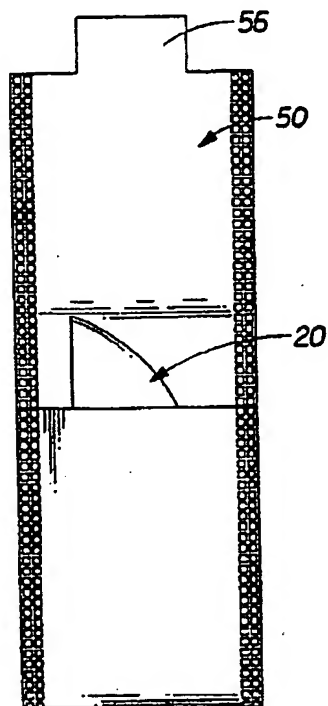


Fig. 9

【図10】

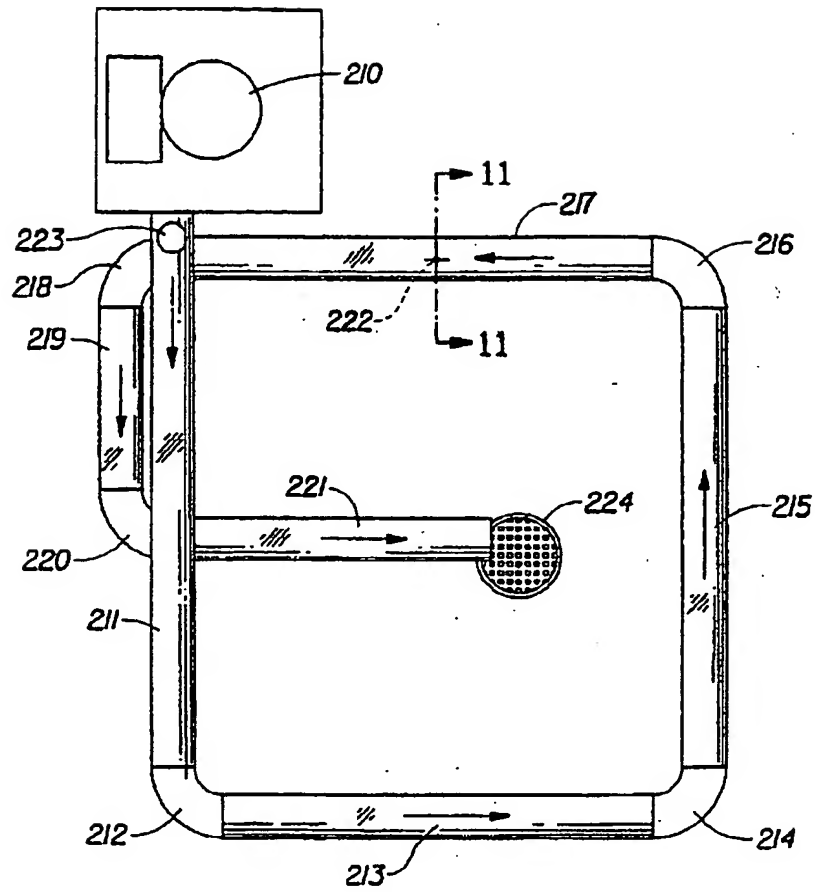


Fig. 10

【図11】

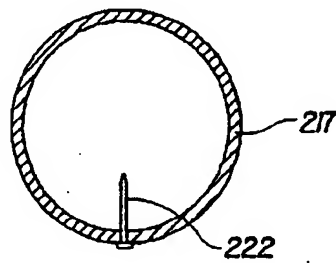


Fig. 11

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A61F13/15		National Application No PCT/US 98/12512
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A61F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 673 403 A (NICHOLS ANN M ET AL) 16 June 1987 see column 14, line 2 - line 12 see column 7, line 45 - line 49; figure 9	1-3,5,8, 9
X	DE 40 32 119 A (BORTZ GEB FREY ;GEHRE SIGRID (DE)) 16 April 1992 see the whole document	1
A	WO 97 18784 A (PROCTER & GAMBLE) 29 May 1997 see the whole document	4,6,10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  23 September 1998		Date of mailing of the international search report  05/10/1998
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5818 Patentamt 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Sánchez y Sánchez, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 98/12512

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4673403	A	16-06-1987	NONE	
DE 4032119	A	16-04-1992	NONE	
WD 9718784	A	29-05-1997	US 5578344 A	26-11-1996
			US 5722966 A	03-03-1998
			US 5763044 A	09-06-1998
			AU 7388496 A	11-06-1997
			CA 2187389 A	23-05-1997
			EP 0862402 A	09-09-1998
			CA 2187388 A	23-05-1997
			CA 2187391 A	23-05-1997

---

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, I  
T, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ  
, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR,  
NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, L  
S, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ  
, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL  
, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, E  
E, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU  
, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, M  
D, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL  
, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK,  
SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, V  
N, YU, ZW

(72)発明者 ブラウン、パメラ・ジーン  
アメリカ合衆国、オハイオ州 45039 マ  
イネビル、ステーブルゲート・レーン  
7939

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**A bibliography**


---

(19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)  
 (12) [Official Gazette Type] Official announcement patent official report (A)  
 (11) [Official announcement number] \*\* table 2001-506168 (P2001-506168A)  
 (43) [Official announcement day] May 15, Heisei 13 (2001. 5.15)  
 (54) [Title of the Invention] Equipment between absorption labia pudendi  
 (51) [The 7th edition of International Patent Classification]  
 A61F 13/00 351  
 13/15  
 13/472  
 [FI]  
 A61F 13/00 351 Z  
 13/18 340  
 [Request for Examination] Tamotsu  
 [Preliminary request for examination] Tamotsu  
 [Number of Pages] 44  
 (21) [Filing Number] Japanese Patent Application No. 11-504677  
 (86)(22) [Filing Date] June 15, Heisei 10 (1998. 6.15)  
 (85) [Decodement presentation day] December 15, Heisei 11 (1999. 12.15)  
 (86) [International application number] PCT/US98/12512  
 (87) [International public presentation number] WO98/57608  
 (87) [International public presentation day] December 23, Heisei 10 (1998. 12.23)  
 (31) [Priority Document Number] 08/876,206  
 (32) [Priority Date] June 16, Heisei 9 (1997. 6.16)  
 (33) [Country Declaring Priority] U.S. (US)  
 (31) [Priority Document Number] 09/071,425  
 (32) [Priority Date] May 1, Heisei 10 (1998. 5.1)  
 (33) [Country Declaring Priority] U.S. (US)  
 (81) [Appointed country]  
 EP(AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE)  
 OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,ML,MR,NE,SN,TD,TG),  
 AP(GH,GM,KE,LS,MW,SD,SZ,UG,ZW), EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),

AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CN,CU,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,GB,GE,GH,GM,  
GW,HU,ID,IL,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT, LU,LV,MD,MG,MK,MN,MW, MX,  
NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN,  
YU, and ZW

(71) [Applicant]

[Name] THE, a proctor and gamble, a company

[Address] American Ohio 45202, Cincinnati, one, a proctor and gamble, plaza (with  
no address)

(72) [Inventor(s)]

[Name] Osborne, the Thomas W THE third base

[Address] The United States of America, Ohio 45224 Cincinnati, DIN view drive 400

(72) [Inventor(s)]

[Name] Brown, Pamela Jean

[Address] The United States of America, Ohio 45039 Mai Neville, stay bull gate lane  
7939

(74) [Attorney]

[Patent Attorney]

[Name] Suzue Takehiko (besides five persons)

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not  
reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**Epitome**

---

(57) [Abstract]

The equipment between absorption labia pudendi worn by the female wearer for  
menstruation purpose or incontinencia protection or its both is indicated. The  
equipment between absorption labia pudendi of this invention contains a liquid  
permeability top sheet, a liquid impermeable backseat, and the absorptivity nucleus  
positioned among these two. The length of equipment is for about 60mm and about  
130mm. Width of face is for about 25mm and 50mm. Equipment has a desirable  
bending shaft along with the longitudinal direction center line. When it is bent in

accordance with this shaft and inserted all over the space between a wearer's labia pudendi, a top sheet maintains contact in the wall of a wearer's labium pudendi. The method of using a female sanitary-goods system is also indicated. A system includes use of the equipment between absorption labia pudendi combined with the sanitary napkin. The equipment between absorption labia pudendi of this invention can be used even if it combines with an absorption tampon. It may be packed among a sanitary napkin or a tampon, and a common package, using the equipment between absorption labia pudendi as the health kit for women.

---

[Translation done.]

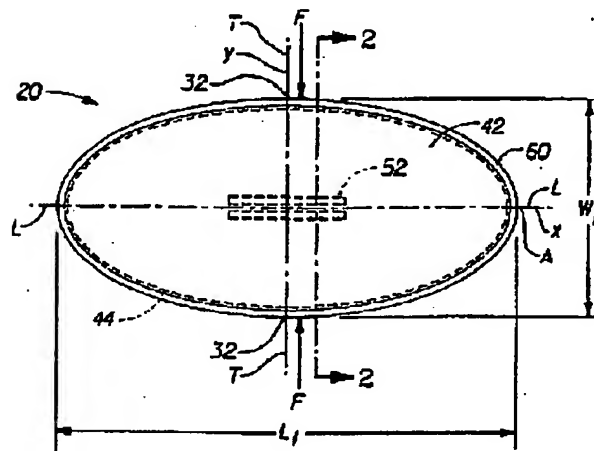


Fig. 1

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---



[Claim(s)]

1. An Absorber Equipped with an Absorptivity Nucleus Positioned between a Liquid Impermeable Backseat Joined to a Liquid Permeability Top Sheet and Said Top Sheet, and Said Top Sheet and Said Backseat Can insert in space between woman's wearer's labia pudendi, have length, width of face, thickness, and a longitudinal direction center line, and it sets here. Said length of said absorber is for 85mm and 127mm preferably for 60mm and 127mm. Said width of face of said absorber is for 25mm and 40mm. Said width of face and said length of said absorber are over said thickness of said absorber respectively. Said absorber is equipped with a desirable bending shaft, said absorber is folded in accordance with said shaft, and it is characterized by thing for which said top sheet of said absorber maintains contact in a wall of a wearer's labium pudendi when it inserts in space between a wearer's labia pudendi.
2. Said liquid permeability top sheet is equipped with rayon in an absorber according to claim 1.
3. In an absorber according to claim 1, said absorptivity nucleus is equipped with rayon and is preferably equipped with mixture of rayon and cotton.
4. In an absorber according to claim 1, time amount demanded of distributing to at least two fragments when being measured by moisture powder trial for said absorber is less than 30 minutes more preferably for less than 1 hour for less than 2 hours.
5. Said liquid impermeable backseat is equipped with polyvinyl alcohol in an absorber according to claim 1.
6. In an absorber according to claim 1, at least 70% biodegradation is possible for said absorber, and 90% biodegradation is preferably possible for it.
7. An absorber according to claim 1 is further equipped with a removal tab joined to said backseat.
8. In an absorber according to claim 1, said equipment has the shape of an egg-shaped plan type substantially, and said equipment is also tapering off to narrow width of face in the both-ends section preferably.
9. In an absorber according to claim 1, it is elastically energized so that said equipment may develop in accordance with said desirable bending shaft.
10. In an absorber according to claim 1, said equipment is sufficient rinsing possibility to pass a toilet bowl completely [ it is more desirable and / in one rinsing ] at least 90% at least 70% by rinsing fewer than 2 times or it by rinsing possibility trial.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

Equipment between absorption labia pudendi Field of invention More specifically, this invention relates to the improved absorber which a woman wears between labia pudendi for menstruation purpose or incontinencia protection or its both about an absorber.

Background of invention The method and class of absorber which were constituted for absorption of body fluid, such as menstruation, urine, and facilities, are well-known. About the female protective device, in this industry, two fundamental form is offered, and to being developed in order that a sanitary napkin may wear externally near the vulva, the tampon is developed in order to wear inner in \*\*\* in order to interrupt a menstruation style. U.S. Pat. No. 4,412,833 which such tampon equipment was published to way GUNA and others (Weigner, et al.) on November 1, 1983, and was entitled "the tampon applicator (Tampon Applicator)", On November 8, 1983 And Jacob It is published to (Jacobs). The means for "sterile insertion It is indicated by U.S. Pat. No. 4,413,986 entitled the tampon assembly (Tampon Assembly With Means For Sterile Insertion) which it had."

The hybrid equipment which is going to make the structural feature of a sanitary napkin and a tampon melt into one equipment is also proposed. Such hybrid equipment is indicated by U.S. Pat. No. 2,092,346 which was published to Aaron (Arone) on September 7, 1937, and was entitled "the menstruation pad (Catamenial Pad)", and U.S. Pat. No. 3,905,372 which was published to the DENKIN jar (Denkinger) on September 16, 1975, and was entitled "the health protection shield for women (Feminine Hygiene Protective Shield)." The hybrid equipment which is not intrusive is known as a sanitary napkin between labium pudendi or labia pudendi out of others, and it characterizes by having the portion which is in a wearer's front garden partially at least, and the portion which is in the exterior of a wearer's front garden partially at least. Such equipment is indicated by U.S. Pat. No. 2,662,527 which was published to Jaccs (Jacks) on December 15, 1953, and was entitled "the pad for physiology (Sanitary Pad)", and U.S. Pat. No. 4,631,062 which was published to Lassen and others (Lassen, et al.) on December 23, 1986, and was entitled "the pad for labium-pudendi physiology (Labial Sanitary Pad)."

The equipment between labia pudendi has a possibility of offering the big release

from inconvenient for the small size and the exsorption danger which decreased. In the past, while combining the best special feature of a tampon and a sanitary napkin, it has succeeded in the attempt of a large number which are going to make the pad between labia pudendi which avoids a part of defect [ at least ] relevant to each of the equipment of such form. U.S. Pat. No. 2,917,049 by which the example of such equipment was published to Di Lenny (Delaney) on December 15, 1959, U.S. Pat. No. 3,420,235 published to Harmon (Harmon) on January 7, 1969, In addition, (Johnson, et al.) it receives. June 17, 1986 — JONSON \*\* — U.S. Pat. No. 5,074,855 and No. 5,336,208 published to Rosen BURASSU (Rosenbluth, et al.) by U.S. Pat. No. 4,595,392 and each on December 24, 1991 and August 9, 1994 which were published, And it is indicated by U.S. Pat. No. 5,484,429 published to BUKOSU and others (Vukos, et al.) on January 16, 1996. It is sold by the Athena medical company (Athena Medical Corp.) (current is known as A-Fem) of Oregon Portland (Portland), and the equipment between labia pudendi marketed is HASHUMAN (Hirschman) to each on October 5, 1976 and November 27, 1979.

U.S. Pat. No. 3,983,873 and No. 4,175,561 which was alike, and was received and published

It is fresh in fit PADETTO (Fresh'n Fit Padette) (known again also as "an in sink (INSYNC)" or "in sink mini form (INSYNC MINIFORM)") boiled and indicated.

However, many of these equipments have not stored the big commercial success. There is a defect relevant to all the above-mentioned products. For example, since the equipment indicated by Di Lenny's (Delaney's) patent may be opened while an absorptivity material layer inserts, it is thought that easy and comfortable insertion cannot be performed. When "PADETTO (Padett)" (or "in sink (INSYNC)") marketed was difficult to insert appropriately, and many consumers sense and it does not insert appropriately especially, it is troubled by the defect that a consumer may be made to sense displeasure. Even when such equipment is inserted appropriately, the orientation to produce a bypass style may be in the circumference of the edge. The dirt of the body and the dirt of panties which are regarded as the ability of many consumers not to permit such a flow may be produced. Equipments between labia pudendi, such as PADETTO (PADETTE) which is known for some time in addition to it (when a wearer squats down etc.),

An urethra and/or ostium vaginae may be unable to be certainly covered through a motion of all the bodies. Moreover, such a product may not be certainly discharged, when a wearer urinates.

Therefore, there is need over the improved equipment between labia pudendi which decreases generating of the body when using it and the dirt of panties. There are certainly a cover and need [ as opposed to / in ostium vaginae / the equipment between wrap labia pudendi for an urethra ] during a cover and such a motion preferably about a wearer's labium-pudendi wall through a motion of the wide range body. Moreover, there is need over the improved equipment between absorption labia pudendi which can be used with the health kit of the woman as some female

systems for health protection.

**Outline of invention** This invention relates to the absorber which can be inserted more in details between a female wearer's labia pudendi for the physiology purpose, incontinencia protection, or its both about an absorber.

The equipment between absorption labia pudendi of this invention is equipped with the absorptivity nucleus positioned between the liquid impermeable backseat and top sheet which are joined to the liquid permeability top sheet and the top sheet, and the backseat. The length of the equipment between absorption labia pudendi is about 130mm or less while being about 60mm or more. The width of face of said equipment is for about 25mm and about 50mm. The width of face and length of equipment are respectively larger than the thickness. In addition to it, equipment is equipped with the desirable bending shaft generally preferably arranged along with the longitudinal direction center line of equipment. When equipment is folded in accordance with this shaft and inserted in the space between a wearer's labia pudendi, a top sheet maintains contact in the wall of a wearer's labium pudendi.

In the desirable example, the length of said equipment is for about 90mm and about 105mm. Preferably, a liquid permeability top sheet may consist of rayon or needle punch rayon. An absorptivity nucleus may also consist of mixture of rayon, cotton, or rayon and cotton. The backseat of the equipment between absorption labia pudendi can be preferably distributed in water. It has the material which can be desirable and can biodegrade said equipment. A tab may be attached in the backseat of equipment in order to make easy insertion of the equipment in a fingertip, and removal of arbitration.

Furthermore, this invention relates also to the method of using equipments between absorption labia pudendi, such as the above equipments between absorption labia pudendi, as some systems of female sanitary goods. A method adjoins and puts a sanitary napkin on a wearer's vulva and the space between labia pudendi, and it is equipped with the production process which pulls up underwear to the usual wear location, without [ without it removes a sanitary napkin from underwear to the production process which inserts the equipment between labia pudendi in the space between a wearer's labia pudendi, the production process which puts a sanitary napkin on the crotch of panties type underwear, and a degree, or ] removing the equipment between labia pudendi from the space between a wearer's labia pudendi so that a sanitary napkin may be worn to coincidence. By the desirable method of this invention, said method can also include further the production process which inserts the new equipment between labia pudendi worn by a sanitary napkin and coincidence following ejection and urination in the equipment between labia pudendi before urination. It is arbitrary, and by urination, a purge and the 2nd equipment between labia pudendi may be inserted in the space between a wearer's labia pudendi, and the equipment between labia pudendi may be worn to a sanitary napkin and coincidence.

Invention is equipped with the health kit for women in another mode of this invention.

A kit consists of a sanitary napkin packed by common packing and equipment between absorption labia pudendi. Such a kit makes easy the system use of the sanitary goods [ as / in an above-mentioned method ] for women. A sanitary napkin and the equipment between labia pudendi suit respectively so that it can wear to coincidence. As for the equipment between absorption labia pudendi contained in a kit, it is desirable to have all the desirable features of the above-mentioned equipment between absorption labia pudendi.

Furthermore, the equipment between absorption labia pudendi of this invention can also be used as some sanitary-goods systems for women in connection with an absorption tampon. Such a method is equipped with the production process which inserts a tampon into a wearer's \*\*\*\*, the production process which inserts the equipment between absorption labia pudendi in the space between a wearer's labia pudendi, and a tampon and the production process which wears the equipment between absorption labia pudendi to coincidence. The equipment between absorption labia pudendi used for such a method is equipped with the absorptivity nucleus positioned between a liquid permeability top sheet, a liquid impermeable backseat, and its both.

Another health kit for women is equipped with the equipment between absorption labia pudendi of this invention packed by the tampon for absorptivity vaginae, and common packing. The equipment between absorption labia pudendi contains the absorptivity nucleus positioned between the liquid impermeable backseat and top sheet which are joined to the liquid permeability top sheet and the top sheet, and the backseat. The equipment between absorption labia pudendi suits so that it may wear in the space between a wearer's labia pudendi, and one half is located at least in the space between such labia pudendi of equipment. Each of the tampon for absorptivity vaginae and the equipment between absorption labia pudendi suits so that both may be worn by coincidence.

Easy explanation of a drawing Although it has come to a conclusion by the claim currently charged clearly while having pointed out especially the theme regarded as the specification forming this invention, it is believed that this invention will be better understood from the publication of the following in which it succeeds in relation to an accompanying drawing.

Drawing 1 is the plan of the equipment between absorption labia pudendi of this invention.

Drawing 2 is the cross section of the equipment between absorption labia pudendi of this invention taken along with the line 2-2 of drawing 1 .

Drawing 3 is the side elevation of the equipment between absorption labia pudendi of this invention.

Drawing 4 shows the equipment between absorption labia pudendi of this invention currently held with a wearer's finger for insertion while being folded in accordance with the desirable bending shaft.

Drawing 5 is cross-section view drawing of the wearer of the woman who shows

arrangement of the equipment between absorption labia pudendi in the space between a wearer's labia pudendi.

Drawing 6 can be used in the sanitary-goods system use method for women, or shows the sanitary napkin of the typical conventional technology which can be used as some protection kits for women of this invention.

Drawing 7 can be used in the sanitary-goods system use method for women, or shows the tampon of the typical advanced technology which can be used as some protection kits for women of this invention.

Drawing 8 is the elevation of each packing for the equipments between labia pudendi in the condition of not being open.

Drawing 9 is the elevation of each packing in the condition which has followed the folded equipment between labia pudendi on the interior of having been opened.

Drawing 10 is the plan of the equipment suitable for judging a rinsing possibility according to the method indicated in the item of the following test method.

Drawing 11 is the cross section of the rinsing possibility judging equipment of drawing 10 taken along with the line 11-11 of drawing 10 .

Detailed description This invention is turned to the equipment between absorption labia pudendi. Drawing 1 -3 show one example of the equipment between absorption labia pudendi, and the equipment 20 between labia pudendi. However, this invention is not restricted to the structure of having the specific gestalt shown in the drawing. When used here, a term "the equipment between absorption labia pudendi" has some absorption elements at least, and points out the structure formed as it is especially in the space between a female wearer's labia pudendi while in use. When the equipment 20 between absorption labia pudendi is made by magnitude suitable for each wearer, more than one half of the equipment 20 between absorption labia pudendi whole of this invention is in the space between such labia pudendi. The equipment 20 between absorption labia pudendi whole is in the space between such labia pudendi substantially preferably, and the equipment between absorption labia pudendi whole [ 20 ] is in the space between such a female wearer's labia pudendi during use more preferably.

When used here, a term "the space between labia pudendi" points out the space in the vulva of the anatomy of the woman stationed between the insides of the labium majus extended to a front garden. The organ of a fundamental urination reproductive organ including labia minora, a front garden and clitoris, urethral openings, and ostium vaginae is located in the space between this labium pudendi. According to the authority of standard medicine, the direction of the side is prescribed by the inside of labia minora, and the front garden is taught as pointing out the space extended toward the method of inside to clitoris and the pars basilaris ossis occipitalis between ostium vaginae. Therefore, it will be recognized that the space between labia pudendi can point out the space including the space between the insides of labia minora known also as a front garden between the insides of labium majus as mentioned above. For the purpose of this indication, if the space between

labia pudendi exceeds ostium vaginae substantially inside a vagina, it is inelastic. Generally the term "labium pudendi" used here points out both labium majus and labia minora. Labium pudendi is respectively ended in anterior commissure and posterior commissure in a front and the back. It will be recognized by this contractor about the relative magnitude and the configurations of labium majus and labia minora that a wide range change exists among women. However, it is not necessary to focus especially on such a difference for the purpose of this indication. As mentioned above, probably, it will be required to place the equipment between absorption labia pudendi between the insides of labium majus regardless of the exact location of the boundary between the labium majus for a specific wearer and labia minora, in order to arrange the equipment between absorption labia pudendi to the space between a wearer's labia pudendi. Cautions are turned to gray anatomy (Gray's Anatomy), the 1901st edition (Running Press) (1974) of a RANINGU press, and 1025-1027 as detailed explanation about this part of a female anatomy.

The equipment 20 between absorption labia pudendi shown in drawing 1 has the longitudinal direction center line L prolonged in accordance with "x" shaft. The term "a longitudinal direction" used here points out the line, shaft, or direction of [ within the plane of the equipment 20 between labia pudendi (for example, it stands in a row mostly) which aligns generally in the vertical plane which bisects the wearer who is standing in a left half the body and a right half the body ], when the equipment 20 between labia pudendi is worn. The term "the crossing direction", the "direction of the side", or the "direction of y" used here can carry out inter exchange, and points out the line which lies at right angles to a profile longitudinal direction or a shaft, and a direction. The direction of the side is shown as a direction of "y" in drawing 1. The equipment 20 between absorption labia pudendi shown in drawing 1 has the crossing direction center line T. The direction of "z" shown in drawing 2 is a direction parallel to an above-mentioned vertical plane.

A term "the upper part" points out bearing of the direction of z which goes to a wearer's head. It is the direction which goes to a wearer's leg a term "the lower part" or downward.

The equipment between labia pudendi is equipped with the absorptivity nucleus 44 positioned between the liquid impermeable backseat 38 and the top sheet 42 which are joined to the liquid permeability top sheet 42 and the top sheet 42 at least, and the backseat 38 as shown in drawing 1 - 2. The equipment 20 between labia pudendi must be the thing of a suitable size and a configuration which the great portion of equipment 20 suits the space between a wearer's labia pudendi comfortably, and covers a wearer's ostium vaginae at least. The flow of the menstruation from a wearer's ostium vaginae and urethra, urine, and the excrement from the other bodies is closed partially at least, and is closed completely more preferably, and the equipment 20 between labia pudendi interrupts it.

The size of the equipment 20 between labia pudendi is important for comfort and effectiveness. The length of the equipment 20 between labia pudendi is measured by

the longitudinal direction (or the "x" direction) along with the longitudinal direction center line L. The equipment 20 between absorption labia pudendi has length L1 preferably, and it is about 130mm or less while being about 60 or more. Length L1 is for about 90mm and about 105mm more preferably. The width of face of the equipment 20 between labia pudendi is the crossing direction (or "y").

It is measured by the direction along with the crossing direction center line T. Preferably, the equipment 20 between absorption labia pudendi has width of face W1, and it is for about 25mm and about 50mm. Thickness (or caliper) is the size of the direction of "z" of equipment 20. The caliper measurement shown here is measured using the AMESU (AMES) gage equipped with the load of 0.25psi (1.7kPa) (gage), and the leg with a diameter of 0.96 inches (2.44cm). In the case for which a leg with a diameter of 0.96 inches (2.44cm) is not suitable for a specific sample size, it will be recognized by this contractor that may change a leg size and the load applied to a gage so that the confining pressure of 0.25psi(s) (1.7kPa) (gage) may be maintained in the meantime changes according to it. There are few calipers T1 of the equipment 20 between absorption labia pudendi than the width of face W1 and length L1 of equipment 20. The caliper T1 of the equipment 20 between absorption labia pudendi is less than [ about 8mm or it ], more preferably, a caliper T1 is less than about 6mm, and a caliper T1 is less than about 4mm still more preferably.

The product for which comfort and effectiveness increased compared with the conventional equipment between labia pudendi by the configuration of the equipment between absorption labia pudendi with an above-mentioned specific size parameter is obtained. For example, many women think that the pads between labia pudendi shorter than the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention (the conventional pad between labia pudendi etc.) are difficult to position suitable for the space between labia pudendi. Even if it positions such a pad appropriately, the orientation for these pads to allow the circumference of the edge of a pad the bypass style of the excrement from the body increases. As for the conventional pad, in addition to it, the liquid impermeable backseat was not prepared. Therefore, these pads might produce the dirt of the body and panties by contact on the inferior surface of tongue of a pad.

In order to absorb and hold the excrement discharged from a wearer's body, it is desirable that the equipment 20 between labia pudendi is equipped with sufficient absorptivity. However, it depends for the capacity of a product on the physical volume of the equipment 20 between absorption labia pudendi partially at least. Preferably, the equipment between absorption labia pudendi can have the capacity to about 30g by using the absorptivity gel or form (foam) which has the capacity of 0.9% of the weight of about 1g salt compound solution at least, and expands when it becomes wet. The ranges of capacity may be about 2g thru/or about 10g typically to salt water. As for the capacity of equipment 20, it is desirable that it is larger than about 6g to salt water. This contractor will recognize few [ more typically than the capacity mentioned above for absorption of the absorption capacity of the



excrement from the bodies, such as menstruation, of salt water ] things. The method of measuring absorption capacity is indicated by the item of the following test method. Since it is expandable between labium-pudendi interspace, when keeping a fluid as gel, a lot of gels can be stored between the labium-pudendi interspace which adapts itself to body pressure. When there is no equipment 20 between absorption labia pudendi within between [ of a wearer ] labium-pudendi interspace completely in addition to it, some absorbed excrement may be kept to the exterior between a wearer's labium-pudendi interspace.

Next, each element suitable for various examples of the sanitary napkin 20 of this invention is considered in details, referring to drawing 1 -3.

The top sheet 42 is equipped with the 1st liquid permeability element. It is flexible, and the top sheet 42 is the thing of a soft feel, and is not stimulative to a wearer's skin. Furthermore, the top sheet 42 is liquid permeability which lets a liquid (for example, menstruation and/, or urine) pass, as easily penetrated through the thickness. The suitable top sheet 42 Textile fabrics and a nonwoven fabric material; opening shaping thermoplasticity film (apertured formed thermoplastic film), Opening plastic film ( ) [ apertured ] polymer material [ , such as plastic film and a hydro form thermoplasticity film (hydroformed thermoplastic film), ]; — porous form (porous foam); — reticulated-ized form ( ) [ reticulated ] foam; reticulated-ized thermoplasticity film (reticulatedthermoplastic film)

; And it can make from wide range materials, such as thermoplastic scrim (thermoplastic scrim). Suitable textile fabrics and a nonwoven fabric material can consist of combination of a natural fiber (for example, wood or a cotton fiber), a synthetic fiber (for example, macromolecule fiber, such as polyester, rayon, polypropylene, and a polyethylene fiber), a natural fiber, and a synthetic fiber. The top sheet 42 suitable for using it in this invention is a nonwoven fabric material formed by the rayon fiber which has the basic weight of about 18 g/m<sup>2</sup>, and can come to hand from Massachusetts Walpole's (Walpole) VERA tech (Veratec) currently sold in assignment grade 9313709070. Since this material is a material which can be biodegraded, it is suitable for especially using it as a top sheet 42. When used here, a term "the material which can be biodegraded" is measured according to the SUTEYURUMU trial (Sturm Test) specified as method 301B by the economic assistance development association (Organization for Economic Cooperation and Development), and means the material which has the biodegradability beyond about 70% or it (percentage of theoretical carbon-dioxide emission) 28 days after. biodegradability with the preferably bigger material which constitutes this invention than about 80% — it has the biodegradability beyond about 90% or it more preferably.

The top sheet 42 may also be equipped with the opening shaping film. When the opening of the opening shaping film is carried out appropriately, it decreases the orientation for a liquid to wet the skin of return and a wearer again through it. Thus, .. it has dried, and by it, the surface of the shaping film in contact with the body

decreases the dirt of the body, and makes comfortable sensation to a wearer. A suitable shaping film is the absorption structure () of it being published to Thompson (Thompson) on December 30, 1975, and having the capillary tube of "tapering off. [ Absorptive Structures Having Tapered ] The disposable absorber which is published to MIRANO and others (Mullane, et al.) on U.S. Pat. No. 3,929,135; April 13, 1982 entitled "Capillaries", and has "dirt prevention top sheet () [ Disposable ] Absorbent Article Having Stain Resistant RADERU and others (Radel, et al.) are received on U.S. Pat. No. 4,324,246; August 3, 1982 entitled "Topsheet." It is published. A "fibrous property The flexible plastics web to present () [ Resilient ] Plastic Web Exhibiting Fiber-Like The three-dimensions plastics web which presents the visible surface which is published to A and others (Ahr, et al.) on U.S. Pat. No. 4,342,314; July 31, 1984 entitled "Properties", and does not have "gloss, and blanket-like tactile feeling and which was expanded macroscopically () [ Macroscopically Expanded ] Three-Dimensional Plastic Web Exhibiting Non-Glossy Visible Surface and Cloth-Like Tactile United States Patent 5th, 006 which were published to Baird (Baird) U.S. Pat. No. 4,463,045; and April 9, 1991 which were entitled "Impression", and were entitled "the multilayer polymer film (Multilayer Polymeric Film)", It is indicated by No. 394. The desirable top sheet of a shaping film suitable for this invention is a shaping film currently sold to one or the above-mentioned patent beyond it by the Procter & Gamble Co. (The Procter & Gamble Company) of Ohio Cincinnati (Cincinnati) as written \*\*\*\* and DORIUIBU (Data Resources-WEAVE) in the commercial scene of a sanitary napkin.

Another top sheet 42 suitable for this invention is created according to both U.S. Pat. No. 4,609,518 and No. 4,629,643 published to KARO and others (Curro, et al.) by each on September 2, 1986 and December 16, 1986. Such a shaping film is TOREDEGA (Tredegar Corporation) of the Indiana tail auto (Terre Haute). Be alike is manufactured.

In the desirable example of this invention, in order to help for a liquid to move through the top sheet 42 more quickly than the case where the body surface of the top sheet of a shaping film is not hydrophilicity, the body surface of the top sheet of a shaping film is hydrophilicity, and the orientation which flows out of the top sheet 42 rather than menstruation flows to the absorptivity nucleus 44 and it is absorbed by the absorptivity nucleus 44 is decreased. The body surface of the top sheet 42 can be made into hydrophilicity by processing the body surface of the top sheet 42 with a surfactant as indicated by U.S. Pat. No. 4,950,254 published to the 3rd male bone (Osborn, III). The surfactant is built into the polymer material of the top sheet of a shaping film in the desirable example.

The inside of the top sheet 42 is fixable by the absorption layer and contact relation are downward related. A liquid is quicker and it is made for this contact relation to penetrate the top sheet 42. By pasting up the top sheet 42 on the layer which is downward, the top sheet 42 may be held in a contact relation with the layer which is downward. However, it is not necessity absolutely to paste up the field of the top

sheet 42 on the field of the layer which is downward. With fusing the top sheet 42 in the absorption layer which is downward by twining the fiber of the layer which is downward with a top sheet, or each melting adhesion which plurality separated, or the well-known means of the industry, the absorption element which is downward can be made to be able to contact and the top sheet 42 can be maintained.

The absorptivity nucleus 44 does not have the top sheet 42 required for it being separate or having the layer or material with which properties differ. The top sheet 42 and the absorptivity nucleus 44 may constitute one single structure on which the surface in contact with the body of the absorptivity nucleus 44 acts as a liquid permeability top sheet 42. In such the example, the surface in contact with the body of liquid permeability may be hydrophilicity, or it may be processed so that a fluid may penetrate easily inside the absorptivity nucleus 44 through the surface of the absorptivity nucleus 44 and the surface may be made into hydrophilicity. In order to help absorption and maintenance of a fluid inside the absorptivity nucleus 44 in addition to it, the diameter of porous space or a capillary tube, and hydrophilic inclination may be given to the single top sheet 42 and the absorptivity nucleus 44.

The absorptivity nucleus 44 currently best illustrated to drawing 2 is arranged between the top sheet 42 and a backseat 38. The absorptivity nucleus 44 offers the means for absorbing excrement, such as menstruation, and other body fluid.

Generally the absorptivity nucleus 44 can be compressed, and is flexible, and it is desirable that it is not stimulative on a user's skin.

The absorptivity nucleus may be equipped with what kind of suitable material which can absorb a liquid (for example, menstruation and/or urine), and/or can be held. Preferably, the absorptivity nucleus 44 has the same general configuration as the equipment 20 between labia pudendi whole. The absorptivity nucleus 44 (and equipment 20 between labia pudendi whole) may be manufactured by various configurations. As a nonrestrictive example of the configuration of the absorptivity nucleus 44 when seeing from the upper surface in drawing 1, the combination of an ovoid, an ellipse form and a trapezoid, a rectangle, a triangle, a diamond configuration, and the above-mentioned configuration is mentioned. As shown in drawing 1, the desirable configuration of the absorptivity nucleus 22 and equipment 20 between labia pudendi whole is an ovoid or an ellipse form.

The absorptivity nucleus 44 may be manufactured from a variety of liquid absorptivity materials generally used in absorbers, such as pulverizing wood pulp generally called the air felt (airfelt). As an example of other suitable absorptivity materials, a cotton fiber or a cotton lintel (cotton lintel), Crepe cellulose wadding () [ creped ] cellulose wadding; — melt BUROUN polymer (meltblown polymer); containing KOFOMU (coform) — whether chemical rigidity (chemically stiffened) is carried out [ whether it has denaturalized (modified) and ] Or synthetic-fiber; peat-moss, such as polyester fiber over which the bridge is constructed (cross-linked) and which is carried out cellulose fiber; crimp (crimped); a tissue lap (tissue wrap) and a tissue lamination () [ tissue ] Tissue containing laminate;

absorptivity form (absorbent foam); — absorptivity sponge; (fibrous or specific configuration) — superabsorbency polymer; — the combination or mixture of absorptivity gelation material, equivalent materials, or these materials is mentioned. A desirable absorptivity material is equipped with the film of the folded tissue and \*\*\*\*, a textile-fabrics material, a nonwoven fabric web, the rayon containing needle punch rayon, and form (foam). The absorptivity nucleus 44 can be equipped with one material. Or the absorptivity nucleus 44 may be equipped with the combination of a material.

A material especially desirable in the absorptivity nucleus 44 is the bat (batt) of rayon, or rayon / cotton mixture. A solution requires that the rayon with three cuts known as a galaxy (GALAXY) which can come to hand from KOTORUDO FAIBAZU (Courtaulds Fibers, Inc.) of the Alabama axis (Axis) acts well as a material equipped with the absorptivity nucleus 44.

The excrement which drawing 2 and the backseat 38 currently best illustrated to 3 were absorbed by the absorptivity nucleus 44, and was included prevents making the portions of the product which may contact the absorption structures 20, such as a thigh of trousers, pajamas and underwear, the pubis, and a wearer, and/or the body become wet. A backseat 38 should be flexible and should be impermeability to the liquid (for example, menstruation and/or urine).

A backseat 38 is impermeability to a liquid (for example, menstruation and/or, or urine), and preferably flexible. When used here, a term "flexible" means the material which is flexible and follows easily the general configuration and general outline of the body of human being. Moreover, a backseat 38 also offers the protection to a wearer's finger, when inserting the equipment 20 between labia pudendi, or when removing equipment to arbitration with a finger.

The backseat 38 may contain organic materials, such as composite material, such as polymer films, such as a textile-fabrics material or a nonwoven fabric material, polyethylene, or a thermoplastic film of polypropylene, and a film covering nonwoven fabric material, and a collagen film. A backseat may be made from the polyethylene film of the thickness from about 0.012mm (0.5 mils) to about 0.051mm (2.0 mils). The instantiation-polyethylene film is manufactured by the clo pay company (Clopay Corporation) of Ohio Cincinnati (Cincinnati) by assignment of P18-0401. A backseat can miss a steam from equipment 20, while excrement prevents passing a backseat (that is, there is permeability).

In water, distribution being possible and/or dissolution are possible for a backseat 38. (The copolymer of polyvinyl alcohol is included) A solution requires that it is suitable as a material for backseat 38 which polyvinyl alcohol can dissolve. Polyvinyl alcohol may be covered with hydrophobic covering of tissue, a wax, or others, and the rate at which it melts into water may be reduced. While this maintains the capacity for a backseat 38 to melt into water during processing of equipment 20, it enables it to maintain the perfection while in use.

The term "distribution is possible" applied to the equipment between absorption

labia pudendi or its element here points out the article or material which will be distributed to at least two fragments in the water agitated gently. such equipment is disassembled into a fragment in the conventional toilet and/or a domestic piping system — will come out and I will be — it carries out and, finally is effectively processed through a sewage treatment system — I will come out. It dissolves partially at least and the term "dissolution is possible" applied to the equipment between absorption labia pudendi or its element here points out the article or material which can be distinguished no longer from liquid data medium into which the liquid configuration was taken fundamentally, or it melted when that was not right by the naked eye.

The element (the top sheet 42, a backseat 38, absorptivity nucleus 44) of the above-mentioned equipment 20 between absorption labia pudendi can be assembled by any suitable methods. In the desirable example shown in drawing 1 -3, the element of a main part portion is assembled in a "sandwiches" configuration with the element made into a size to which the edge of the top sheet 42 and a backseat 38 is extended outside across the edge of the absorptivity nucleus 44. Well-known technology is used and the top sheet 42 and a backseat 38 are joined partially desirable at least. As it is indicated in 2 as drawing 1, the top sheet 42 is preferably fixed to a backseat 38 along with the seam of seam (seam) 60 grade. A seam 60 is liquid impermeability preferably. A seam 60 can be formed with the means generally used in the industry for these purposes, such as sizing, a curine ping, and heat sealing. It should be soft, and the field of the equipment 20 between labia pudendi of a near [ a seam 60 and a seam 60 ] can be compressed, and should be flexible. Displeasure may be sensed when the field of a seam 60 and its perimeter cannot be too hard, or cannot compress, and a wearer acts as the wearer of the equipment 20 between labia pudendi.

When used here, a term "joined" One element direct picking to other elements the configuration which fixes an element to another element directly by attaching, and by attaching one element in pars intermedia material, and attaching it in other elements next The configuration and one element which fix an element to other elements indirectly include the configuration which is one-like and whose one element it is got blocked and is essentially some other elements with another element.

The element of the equipment 20 between absorption labia pudendi is adhesives or stitching (stitching).

It is joinable with both mixing or a tangle of heat and/or pressure adhesion, dynamic mechanical adhesion, ultrasonic bonding, and fiber, and the structural element of others equipped with the element of the equipment 20 between absorption labia pudendi, such as being based on a well-known means in the industry, according [ or ] to extruding one element on another element by being because melt BUROUN shaping of the fiber equipped with one element being carried out on another element. (It can set to a toilet) In order to increase the orientation of the equipment 20

distributed to two or more fragments in the inside of the water agitated gently, the element of the equipment 20 between absorption labia pudendi may be joined with water-soluble adhesives.

As for the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention, it is desirable that it can dispose in a toilet. When used here, a term "it can dispose in a toilet" includes the following feature: rinsing possibilities of the equipment between absorption labia pudendi, a distributed possibility, precipitate nature, resolvability, and biodegradability. When used here, a "rinsing possibility", a term "it can pass with the water of a toilet", points out the capacity of a product to pass the typical home toilet marketed and a piping drainage system, without producing plugging which may be related the physical structure of a product, and directly, it, and a similar problem. However, it is recognized that there is a difference in many in various form of the toilet which can be used. Therefore, the trial which judges the rinsing possibility of menstruation supplies, such as equipment between absorption labia pudendi, for the purpose of an attached claim is indicated in the item of the test method of this specification.

"Precipitate nature" points out the orientation of the equipment between absorption labia pudendi of the equipment 20 grade between absorption labia pudendi which precipitates gradually at the bottom of a septic tank or other sewage treatment systems rather than drifts on the surface of a septic tank or the sewage processed. It is desirable for it to be put to the water of the room temperature agitated gently, and to distribute to at least two fragments within 2 hours so that the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention can be disposed of in a toilet and it may indicate to the moisture powder trial of the following test method. The absorber 20 between labia pudendi will be measured by moisture powder trial, and will be distributed less than about 30 minutes more preferably less than about 60 minutes at the most desirable fragment of plurality within about 15 minutes. Preferably, the product will decompose into the more desirable most desirable fragment [ smaller than about 6 square inches / smaller than about 2 square inches ] smaller than about 1.5 square inches.

Especially, in the desirable example of this invention, it will distribute to two or more fragments, when each element of the absorber 20 between labia pudendi is dipped in the water agitated gently. Or the element of the equipment 20 between absorption labia pudendi may be separated from each other, without these very thing decomposing into two or more fragments (for example, while the top sheet 42, a backseat 38, and a nucleus 44 are respectively unhurt in respect of others and remain, you may separate and break from each other).

As for the equipment 20 between absorption labia pudendi, it is desirable to have the material of biodegradability. While a biodegradability material is desirable for the equipment 20 between absorption labia pudendi, all materials do not need to be biodegradability in each. For example, equipment 20 may be equipped with the superabsorbency particle which is not biodegradability, and this never affects the

capacity of the equipment 20 whole which it not only can dispose in a toilet, but can be effectively processed in a sewage treatment system.

The equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention is the configuration assembled completely, and is equipped with at least one desirable bending shaft A. The desirable bending shaft A is preferably arranged along with the longitudinal direction center line L general [ of the equipment 20 between absorption labia pudendi ]. The desirable bending shaft A is a line or a shaft with whether the equipment 20 between absorption labia pudendi turns at the compressive force F which was suitable in the crossing direction inside in the flank 32 of equipment 20 at the time of a carrier beam, and the orientation which lies one upon another. the desirable bending shaft A may give either, the shaft which all boiled, set and was able to be weakened, or field of the top sheet 42, a backseat 38, and a nucleus 44 to equipment 20, in order to be automatically generated from the outline of a product and to make [ or ] the desirable bending shaft A. Such a shaft that was able to be weakened may be made by various well-known technology, such as a SUKO ring (scoring), reserve bending (pre-folding), and slitting (slitting). The equipment 20 between absorption labia pudendi may be equipped with the desirable bending field made from two or more desirable bending shafts. You may have the bending field where such a shaft is desirable to the number of infinity.

Before inserting in the space between a wearer's labia pudendi, as shown in drawing 4 , the equipment 20 between absorption labia pudendi is folded in accordance with the desirable bending shaft A. Once it inserts, as for equipment 20, it is desirable that there is orientation which the top sheet 42 of equipment 20 is slightly contacted to the wall of a wearer's labium pudendi, and spreads. In order to increase the orientation for equipment 20 to spread, equipment 20 may incline toward only 1 side flexibly in accordance with the desirable bending shaft A. This increases the orientation for the top sheet 42 of equipment to have contacted the inside of labium pudendi, when open equipment 20, and it is made to act as a "spring" under humidity and desiccation both conditions, consequently a proper place has equipment 20 between absorption labia pudendi. However, the equipment 20 constituted by the above-mentioned desirable example does not necessarily need what kind of additional structural feature, in order to offer the capacity to maintain such contact. It has the orientation which adheres to the material with which the surface which is moist with the nature of labium pudendi is equipped with the top sheet 42, and, probably, there is orientation to contact equipment 20 to the inside of labium pudendi further.

The equipment 20 between absorption labia pudendi explained here is flexible and a compressible thing. Flexibility and a compression possibility are important for making comfort. If the equipment 20 between absorption labia pudendi is too flexible, equipment cannot be arranged conveniently and easily between the ribs of labium pudendi, but if too hard, equipment becomes unpleasant, it will be ahead pushed aside by the product to clitoris and displeasure will be produced in the location

where the user is sitting down.

It is thought that the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention offers some advantages which surpass the pad between labia pudendi of the conventional technology. It is in a solution that equipment's which consisted of an above-mentioned size range and a desirable configuration it is suitable for especially inserting certainly by various wearers. In addition to it, it is in a solution that above-mentioned equipment's 20 it is effective for especially catching the blood clot which may be formed from discharge of menstruation. It is thought that the attribute of this blood clot prehension is raised to general [ of the equipment 20 folded in accordance with the desirable bending shaft A while in use ] by the even top sheet 42. The cover range where ostium vaginae and the wall of labium pudendi cohered [ the configuration with which equipment 20 was folded ] when made by magnitude suitable as mentioned above (coverage)

It prepares. Such a cover range reduces substantially the incidence rate of "a detour (bypass)" of the equipment 20 by the excretions of the menstruation which the pad between labia pudendi of the conventional technology presents, or other bodies.

The engine performance which excelled at the time of catching menstruation excretions, especially the gelosis is proved by the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention which the above-mentioned top sheet 42 and the above-mentioned absorptivity nucleus 44 equip with rayon.

With the desirable configuration (that is, configuration to which equipment is tapering off in the both-ends section) of the equipment between absorption labia pudendi shown in drawing 1 -3, equipment can be aligned with the space between a wearer's labia pudendi easily and comfortably. Probably, equipment 20 equipped with the configuration of such tapering off has the outline which has rather an apex in alignment with the bending (measuring in direction of "z") shaft A near the center of equipment 20 from the both-ends section, when folded in accordance with the desirable (it is shown in drawing 4 like) bending shaft A.

The liquid impermeable backseat 38 of the equipment 20 between absorption labia pudendi can also do responsibility to amelioration of product performance. As mentioned above, a backseat decreases a possibility that the body or clothing will become dirty with the excretions absorbed by equipment 20. The backseat 38 will form the hollow (62) which prevents that a wearer's finger becomes dirty, in case equipment 20 is inserted, when equipment 20 is folded in accordance with the desirable bending shaft A in addition to it.

The pad between labia pudendi of the advanced technology has not combined the attribute of the equipment 20 of this invention, in order to obtain the result of the engine performance and comfort which were explained here. The pad of some conventional technology was constituted from a small absorptivity material of a cylindrical shape by general [ which is inserted in the space between labia pudendi ]. The liquid impermeable backseat was not prepared in these equipments.



Consequently, compared with a characterization eclipse and this equipment 20, it may relate to the increment in panties or the dirt of the body by the insertion and ejection which are not not much clean. Although the pad of the other conventional technology contained the impermeable backseat, the pad was farther [ than the equipment 20 of this invention ] large, and whether it being in the exterior of the space between labia pudendi and the becoming portion were included. Since the discharged body fluid moves to the outer surface of such a pad, such layout may draw the increment in the dirt of the body. In addition to it, it is thought that the equipment 20 between labia pudendi of this invention offers the advantage (for example, reduction of a feeling of wear) of the amenity compared with the pad of the above-mentioned big conventional technology.

It was found out that the equipment 20 between absorption labia pudendi follows to the canopy (labial vault) of labium pudendi well during development of this invention from the pad between labia pudendi used from the former. In addition to it, generally the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention was even, and it was found out that the folded configuration gives the visual directions which were excellent in the user about the insertion method of equipment and operation. Therefore, the equipment 20 of this invention relates to easier and more exact insertion compared with the pad between labia pudendi of the conventional technology.

The removal tab 52 of arbitration joined to the backseat 38 is preferably formed in the equipment 20 between absorption labia pudendi. A tab 52 needs to be made from various materials and does not need to be absorptivity. A tab 52 may be formed from a nonwoven fabric material, and heat adhesion is carried out at a tissue layer. It is known as koro RINDO (COROLIND) and a suitable nonwoven fabric material is koro VIN (Corovin GmbH) of a pane (Peine) of Germany. since — it can obtain. Suitable air lei tissue (airlaid tissue)

It can obtain from the mel fin HAIJIE nick products company (Merfin Hygenic Products, Ltd.) of \*\* and the State delta of British Columbia in Canada (Delta, British Columbia), and while having the basic weight of 61 g/m<sup>2</sup>, it has the assignment grade number 176.

During insertion of equipment 20, it may be arbitrary and a tab 52 may be what kind of suitable size which offers a finger grip convenient during ejection. In the desirable example shown in drawing 1 -3, a tab 52 is about 13mm in a length of about 20mm, and height (getting it blocked and measuring in the direction of "z" after installation). The tab 52 is joined to the surface of a backseat 38 which has turned to the direction which keeps away from the top sheet 42 preferably. A tab 52 offers the location which can hold equipment 20, while a wearer inserts equipment 20. The equipment 20 between absorption labia pudendi is designed so that urination may extrude. However, device (that is, ejection with a finger) for the ejection of equipment 20 in which a tab 52 is another can be offered.

As mentioned above, the equipment 20 between absorption labia pudendi of this

invention is designed so that it may be arranged in the space between a wearer's labia pudendi. In order to use the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention, a wearer holds the tab 52 of equipment 20. If the tab 52 is not formed in equipment 20, a wearer may fold and insert the flank 32 of equipment 20. Next, equipment 20 is further inserted by pushing the hollow 62 formed of the folded backseat 38 with a finger.

The equipment 20 folded as shown in drawing 4 forms a hollow 62 in the folded backseat 38, and while it inserts, it is a wrap about a wearer's fingertip. This feature prepares sanitary insertion of the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention. A wearer may take the posture which squatted down during insertion, in order to carry out assistance which extends the labium-pudendi surface. Drawing 5 shows the desirable example of the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention inserted in the space between Wearer's W labia pudendi.

The organ of the urination reproductive organ shown in drawing 5 contains Bladder B, Vagina V, Urethra U, Clitoris C, the large intestine I, Anus A, ostium vaginae VI, Maidenhead H, labia minora N, and labium majus J. Drawing 5 shows the relation of Wearer's W anatomical feature over the equipment 20 between absorption labia pudendi at the time of inserting the equipment 20 between absorption labia pudendi appropriately for use. Once it inserts the equipment 20 between absorption labia pudendi, the top sheet 42 will tend to adhere to the inside of labium pudendi. While the wearer is standing, it closes firmly around the equipment 20 between absorption labia pudendi folded into the wall of labium pudendi.

As for the equipment 20 between labia pudendi, it is desirable by demonstrating the pressure of the crossing direction outwardness slightly to the inside of a wearer's labia minora, labium majus, and its both to be held partially at least in a proper place. In addition to it, a product may be held with the suction force on the surface of labium pudendi to a material equipped with the top sheet 42 which is automatically moist.

In order to help the adhesion of equipment 20 to the inside of a wearer's labium pudendi, the adhesives which have biocompatibility are arbitrary on the top sheet 42 of equipment 20, and may be formed in it. While helping for the equipment 20 between absorption labia pudendi to stop at a proper place, the reinforcement of such adhesives should be chosen so that the ejection of the certain and comfortable equipment from the space between a wearer's labia pudendi may be allowed.

The equipment 20 between absorption labia pudendi can be worn as a "standalone version" product. it — in addition, the outstanding engine performance which decreases the dirt of the body and clothing over very long wear time amount (night etc.) can be obtained by using the equipment 20 between absorption labia pudendi as some sanitary goods for women "a system." One system effective for reduction in dirt is equipment between absorption labia pudendi of the equipment 20 grade between absorption labia pudendi worn by the sanitary napkin and coincidence of sanitary napkin 70 grade (it illustrates to drawing 6 ).

Such a system of the equipment between labia pudendi combined with the sanitary napkin is more effective than the case where a sanitary napkin or the pad between labia pudendi is used independently. As for the equipment between absorption labia pudendi used in the system of this invention, it is desirable to have all the desirable attributes of the above-mentioned equipment 20 between absorption labia pudendi, and to have all attributes.

The sanitary napkin 70 of this invention may be what kind of suitable conventional sanitary napkin. A sanitary napkin 70 is equipped with the absorptivity nucleus 76 positioned between the liquid impermeable backseat 74 and the top sheet 72 which are preferably joined to the liquid permeability top sheet 72 and the top sheet at least, and the backseat 74. In addition to it, a sanitary napkin 70 contains preferably the pressure sensitive adhesive 80 arranged at the side which faces the clothing of a backseat 74. It is made, as for adhesives 80, for a sanitary napkin 70 to adhere to the crotch of a wearer's underwear. The sanitary napkin 70 will be adjoined and put on the vulva of a wearer's body, when underwear is worn in the usual wear location. The additional feature generally seen may be given to the sanitary napkin which contains a "wing" or a "flap" of wing 78 grade in a sanitary napkin 70. The sanitary napkin suitable for using it in an above-mentioned system U.S. Pat. No. 4,342,314; ; of 4,463,045 No. No. 4,556,146; B1 ; of, of, of, of, of, of, of, of, of, of, of 4,589,876 No. 4,687,478 No. 4,950,264 No. 5,009,653 No. 5,267,992 No. 5,413,568 No. 5,460,623 No. 5,462,166 No. 5,489,283 No. No. 5,569,231; — and Are manufactured and packed by the Procter & Gamble Co. (The Procter & Gamble Company) of Ohio Cincinnati (Cincinnati) by recurrence line .32,649 No. one or the basis beyond it. It is the "all UEIZU" super-thin maxi ("ALWAYS" Ultra thin Maxi with Wings) sanitary napkin equipped with the wing. A thing without a wing 78 or the thing which is not a thing of "a super-thin shape" can also permit other sanitary napkins.

In order to use the equipment between absorption labia pudendi, and a sanitary napkin as a sanitary-goods system for women, a wearer inserts the equipment between absorption labia pudendi in the space between labia pudendi, and puts a sanitary napkin on the crotch of panties type underwear. These two production processes may be performed in which sequence. Some women want to put a sanitary napkin on a panties crotch first, in order to catch and absorb that the menstruation style which may be emitted before being able to insert the equipment between absorption labia pudendi drips. Another woman will choose insertion of the equipment between absorption labia pudendi first. After inserting the equipment between absorption labia pudendi and positioning a sanitary napkin in the crotch of underwear, underwear is pulled up to the usual wear location. Consequently, a sanitary napkin will be adjoined and put on the vulva of a wearer's body, and will be worn by the equipment between absorption labia pudendi, and coincidence.

It is desirable to exchange the equipment between absorption labia pudendi used with an above-mentioned system whenever a wearer urinates. A related sanitary napkin may be used over a longer period (getting it blocked and exceeding the

replacement stage of the equipment between absorption labia pudendi). It is because padding of body fluid is placed on the equipment between labia pudendi in contrast with a sanitary napkin and is absorbed by the equipment between labia pudendi. Some women will want to carry out reinsertion of the same equipment 20 continuously, when the tab 52 for ejection is especially formed in the equipment 20 between absorption labia pudendi, supposing equipment is not absorbing the equipment 20 between absorption labia pudendi to ejection and a perfect capacity before urination.

The sanitary napkin of an above-mentioned system and the equipment between absorption labia pudendi may be packed to packing common as health for women "a kit." Such a kit makes the system use of this invention easy. As for the package relevant to such a kit, it is desirable to include the directions about the operation of the equipment between absorption labia pudendi and a sanitary napkin which followed the above-mentioned method as a sanitary-goods system for women. Another suitable system of the sanitary goods for women is equipped with the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention used for the absorption tampon and coincidence of the tampon 86 grade shown in drawing 7. The absorption tampon of this sanitary-goods system for women may be what kind of suitable conventional tampon for menstruations containing the tampon currently sold by the Procter & Gamble Co. (The Procter & Gamble Company) of Ohio Cincinnati (Cincinnati) by the brand name "tongue pax (TAMPAX)." The tampons used may be an applicator insertion type or digital insertion type any, and can use a well-known suitable applicator in the industry. A tampon is first inserted in a wearer's ostium vaginae. The equipment between absorption labia pudendi is inserted in the space between a wearer's labia pudendi following insertion of a tampon. And the equipment between labia pudendi and a tampon are worn to coincidence. Whenever a wearer urinates, the equipment between absorption labia pudendi may be taken out, and you may exchange, or it takes out, and reinsertion may be carried out following urination. Similarly, the absorption tampon of this system and the equipment 20 between absorption labia pudendi may be packed to packing common as a health kit for women. Such a kit makes another system use of this invention easy.

Furthermore, the system and the related kit of this invention can be equipped also with coincidence use of the equipment between absorption labia pudendi, a tampon, and a sanitary napkin. A kit equipped with the sanitary goods for women of all three format may be packed to common packing, and the suitable directions for using such a system may be included.

In addition to an above-mentioned system, the equipment 20 between absorption labia pudendi may be worn to menstruation or incontinentia at a panties liner or an incontinentia pad, and coincidence. In order to form the urinary incontinence kit for women, it may combine with a panties liner or an incontinentia pad, and a sanitary napkin, and the above-mentioned equipment 20 between absorption labia pudendi may be packed. As for such an incontinentia kit, it is desirable that the suitable

wrapping which directs how to use the sanitary goods for women for light incontinencia protection to a wearer is included. The equipment 20 between labia pudendi can be worn on the conventional panties, or it can also be used with menstruation shorts.

Many another examples of the equipment between absorption labia pudendi of this invention are possible. For example, although the another string or another loop for drawing may be used, these products are designed so that it may be taken out by urination. These products can also be used with an emollient (emollient) and/or a physic therapy. For example, the emollient suitable for using it for the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention consists of about 50% of petrolatum (petrolatum), about 39% of cetearyl (Cetearyl) alcohol, and about 15% of ceteareth -10 (Ceteareth-10). A solution requires that about 0.03g [ per pad ] emollient coating is suitable.

The visible display which shows the field of the maximum absorption capacity of equipment 20 to the equipment 20 between absorption labia pudendi of this invention may be prepared in the center of the top sheet 42. Such a display may consist of fields of a color which is [ ovoid / pink ] different. The display may be about 20mm in about 12mm width of face and length. A visible exchange display may be further prepared in the equipment 20 between absorption labia pudendi. If it puts in another way, equipment 20 can have the visible indicator of the ring prepared in the place of a predetermined distance on the surface of the top sheet 42 inside from a seam 60, an adhesion pattern, compression Rhine, or others. If the excretions from the absorbed body arrive at a visible exchange display or the outside of the exchange display, a user will get to know what should be exchanged for the equipment 20 between absorption labia pudendi. Such an exchange display is useful especially for the user who does reinsertion of the same equipment 20, when equipment 20 is taken out before urination and equipment 20 has not reached the absorption capacity.

As long as it is a request, the equipment 20 between absorption labia pudendi may be packed to each packing like the packing 50 indicated to be drawing 8 to 9. Each packing 50 may consist of suitable materials of a large number containing the material which can be disposed of in a film or a toilet. Packing 50 is made from drawing 8 and 9 with the film sealed so that it might be easy to break at a edge. The open tab 56 which may be the thing of what kind of suitable outline is formed in a package 50. The suitable method for a package of sealing so that it may be easy to break is Swanson (Swanson).

It is alike, and it receives and is indicated by U.S. Pat. No. 5,462,166 published to U.S. Pat. No. 4,556,146, or MINTON and others (Minton, et al.) which were published. The suitable tab for such a package is indicated by U.S. Pat. No. 5,413,568 published to Roach and others (Roach, et al.).

The following examples are shown in order to understand in details the advantage attained from the equipment between absorption labia pudendi of this invention, or a

method and a kit. Displaying an example being meant and restricting especially the range of invention is meant.

Example The base pad 1 is a commercial "all UEIZU" super-thin maxi ("ALWAYS"Ultra thin Maxi) sanitary napkin. The base pad 2 is an "all UEIZU" super-thin maxi ("ALWAYS"Ultra thin Maxi with Wings) sanitary napkin with a commercial wing.

Both are manufactured by the Procter & Gamble Co. (The Procter&Gamble Company) of Ohio Cincinnati (Cincinnati).

The pad 1 between labia pudendi is a pad between commercial "in sink mini form (IN-SYNC MINIFORM)" labia pudendi (what was conventionally known as fresh in fit PADETTO (Fresh'n Fit Padette)) currently manufactured by A-Fem (conventionally known as an Athena medical company (Athena Medical Corp.)) of Oregon Portland (Portland).

The pad 2 between labia pudendi is equipment between absorption labia pudendi of this invention constituted as mentioned above. A top sheet is 100% rayon. Nuclei are 50% cotton and 50% galaxy rayon (Galaxy Rayon). A backseat is a polyethylene film currently manufactured by the clo pay company (Clopay Corporation) of Ohio Cincinnati (Cincinnati) by assignment of P18-0401. A pad has the removal tab constituted from a nonwoven fabric material by which heat adhesion was carried out by the tissue layer. A nonwoven fabric material is koro RINDO (COROLIND) which can come to hand from koro VIN (Corovin GmbH) of a pane (Peine) of Germany. Tissue is the air lei tissue (airlaid tissue) which can come to hand from the mel fin HAIJIE nick products company (Merfin Hygenic Products, Ltd.) of the State delta of British Columbia in Canada (Delta, British Columbia). Pad thickness (caliper) is about 5.5mm, width of face is about 40mm, and length is about 85mm. Each pad is covered with about 0.03g emollient which consists of about 50% of petrolatum, about 39% of cetearyl (Cetearyl) alcohol, and about 15% of SHITE Ares -10 (Ceteareth-10).

The following table 1 has indicated the system of the pad used by the group of the woman in menstruation between 1 time of a perfect menstruation cycle. The following system was monopolistically used between cycles. The participant is instructed to exchange all pads, whenever it urinates (every about 2 - 3 hours). The following table has reported dirt generating of the panties relevant to each system or pad.

Table 1 base pad Pad 1 Pad 1 Pad 1 Pad 2 Pad 2 Pad between pad 2 labia pudendi  
Nothing Pad 1 Pad 2 Nothing Pad 1 The number of pad 2 women 31 38 56 45 20 Dirt  
of 65 panties 35% 22% 13% 19% 12% 6% As proved in the above, an improvement of  
the serious engine performance is obtained from the equipment between labia  
pudendi of this invention from the method and kit of this invention.

Test method Absorption capacity Absorption capacity can be determined as follows.  
The trial was carried out to the sample adjusted by leaving it in relative humidity and  
the 73-degree F room 50% before a trial for 2 hours. The trial should be carried out  
under the same condition.

The weight of an absorber is weighed per 0.1g. Next, an absorber is dipped completely, and an absorber is bent, or otherwise is twisted, or it is sunk into the beaker of 0.9% (it can obtain from Baxter TORABE Norian company (the Baxter Travelol Company) of Illinois Deerfield (Deerfield)) salt compound solution of sterilization so that it may not be folded up. An absorber is sunk for 10 minutes. A horizontal places an absorber for 5 minutes from salt water on ejection and the wire mesh screen which has the opening 0.25 inch x 0.25 inch (0.64cm x 0.64cm) of a rectangle, and it permits that salt water is drained from an absorber. Next, the both-sides side of an absorber is covered by absorptivity blotter (blotter) like filter paper #631 which can come to hand from fill tray SHON Saiensu-Sha of Pennsylvania mounting Holly SUPURINGUSU (Mount Holly Springs), and the Eton-dike man headquarters (Filtration Science Corp., Eaton-Dikeman Division). A 1 pound [ per 1 square inch ] uniform load is placed on an absorber, and presses out an excessive fluid. An absorptivity blotter is exchanged every 30 seconds until it becomes less than 0.5g while the amount of fluids moved to an absorptivity blotter is 30 seconds. Next, an absorber has weight weighed per 0.1g, and the dry weight of an absorber is deducted. The difference displayed in a gram is the absorption capacity of an absorber.

Moisture powder testing-device shaker Illinois Melrose Park (Melrose Park) Junior OBITTO Si who can obtain from \*\* lab Rhine INSU torr face (Lab Line Instruments) EKA (Junior Orbit Shaker)

thermometer 30-120-degree F thing timer to which the graduation of 1 time was attached Bottle with a digital stop watch lid 16 unciae glass bottle control room with a lid it is not adjusted so that temperature and humidity may be maintained in the following limits — if There is nothing. : temperature: — 73\*\*3 degrees F (23\*\*2 degrees C)

Humidity: 50\*\*2% relative humidity test setting 1. 300ml of 3\*\*3-degree F tap water is put into a glass bottle.

2. Follow directions of a manufacturer and it is the Junior OBITTO shaker 2 It is set as the speed of 50rpm.

Procedure 1. 3 on the water surface in a bottle thru/or 4 inches (7.6 thru/or 10.2cm) place A sample (for example, equipment 20 between absorption labia pudendi) is held.

A sample is gently dropped on the water surface.

2. Put a lid on a bottle.

3. It is Junior OBITTO SHIE about a bottle so that a bottle may turn to the side. It places into a car.

4. Start the Junior OBITTO shaker with ON / off switch. When it carries out and switch-on of the shaker is carried out, a timer starts. .

5. Record the time amount taken for a sample to separate into at least two.

Separation is the part of each slight fiber from a perfect sample, if that is not right.

\*\* is not included. Time amount is total time at which the sample is shaken.

6 Repeat the production process of 1 thru/or 5 by three additional samples. Count and report The average and standard deviation of water-dispersion time amount to four examined samples are calculated and reported.

Rinsing possibility test general view As mentioned above, a "rinsing possibility", a term "it can pass with the water of a toilet", points out the capacity of a product to pass the home toilet marketed typically and a piping drainage system, without producing plugging and the same problem which may be related the physical structure of a product, and directly. The menstruation supply was evaluated for the rinsing possibility about transportation through the toilet bowl of a toilet comparatively easy for the purpose of an attached claim, trap discharge, and a subsequent simulation piping system. The rinsing possibility of such equipment must be estimated by the following test procedure.

Test procedure is designed so that the usual toilet use for four-person families (a two-person male, two-person woman) may be simulated for two days. : which adopted the rinsing sequence that a trial simulated the following conditions — urination of a male, urination (desiccation by the tissue after urination is included) of a woman, disposal of the menstruation supply (namely, other equipments equipment [ equipments ] or examined between labia pudendi) accompanied by clarification which used tissue, and defecation. The amount of the tissue used for each tissue rinsing is the usual amount of 2 grips of seven sheets. The usual amount is based on the consumer research on typical habit and practice. The trial is designed so that the condition of encountering when one product is poured in the conventional toilet and poured to the sewerage or the septic tank of a local self-governing body may be simulated. The sample was evaluated about the toilet bowl of one toilet, passage of a trap, plugging of 2 wastewater Rhine, and the decomposition under 3 rinsings.

Equipment The equipment suitable for a rinsing possibility trial is shown in the plan in drawing 10 .

Equipment: 3.5 gallons (13.2l.) water saving mold siphon whorl toilet quoted as -210 (in order to evaluate a motion of a test sample using different washer styles, such as an object for commerce, and a pressure toilet, attached in the piping layout the additional toilet is indicated to be in drawing 10 .);

- About 59 feet (18 meters) pipe made from an acrylic of a 4 inch (10cm) bore (piping is assembled by the outline of the about 4 angle configuration which has the bays 211, 213, and 215,217,219,221 with a length of about 10 feet (3 meters) so that it can see from drawing 10 .);
- Pipe tee of the cast iron of a toilet 210 which is down-stream slightly and is opened to atmospheric air for aeration;
- The 90-degree bending elbow joints 212, 214, 216, and 218 of five cast iron, and 220;
- Lobe 222 ( drawing 11 ) which is a length of about 1 inch (2.5cm) while being arranged at right angles to the location of about 15 feet from pipe termination;
- The screen for catching solid-state-like trash, in order to evaluate decomposition



(No)

4 Tyler (Tyler) sieve;

\*\*\*\*\*.

the equipment used for this method is set up so that it may become equal to ANSI criteria A112.19.2M-1990 for the pottery supplies of glassiness. Piping work was performed so that descent of pipe length of 0.25 inches per foot (2 cm/m) might be offered.

Material The tissue product used for the trial: Tissue for "CHAMIN (CHARMIN)" toilets of the standard manufactured by the Procter & Gamble Co. (The Procter & Gamble Company) of Ohio Cincinnati (Cincinnati).

Synthetic facilities material It was prepared according to the following method.

Test rinsing procedure (sequence)

A test rinsing procedure simulates two days of the usual toilet use for four-person families (a two-person male, a two-person woman; based on the research on a consumer's habit and practice). The procedure of 34 rinsings by all consists of six rinsings accompanied by 14 rinsings with an empty toilet bowl, eight rinsings accompanied by tissue, tissue, six rinsings accompanied by a menstruation supply and tissue, and the simulated facilities material (SFM). When used, just before SFM added tissue, it was placed into the toilet bowl. The load of 160g\*\*5g SFM consists of two 1 inch (2.5cm) x 4 inch (10cm) pieces and one 1 inch (2.5cm) x 2 inch (5cm) piece. The tissue length piece (strip) (or menstruation supply) currently folded up is placed into a toilet bowl at intervals of 10 seconds. The toilet was rinsed 10 seconds after putting the last long piece (strip) or menstruation supply on the toilet bowl. The rinsing procedure is indicated below as a series of two routines together put in following sequence.

Routine #1 (it carries out 6 times of the beginning to a total of 30 rinsings)

- 1) after [ of since the obstruction with which - water rinsed only with tissue is simulated is reached ] 2 minutes — the active jamming indication of wastewater Rhine — reading — further — wait for 1 minute and progress to a production process 2.
- 2) Rinse an empty toilet bowl. 2 minutes after water projects and reaching a point, the active jamming indication of wastewater Rhine is progressed to reading and a production process 3.
- 3) Rinse with tissue and a menstruation supply. 2 minutes after water projects and reaching a point, the active jamming indication of wastewater Rhine is read, and it waits further 1 part, and progresses to a production process 4.
- 4) Rinse an empty toilet bowl. 2 minutes after water projects and reaching a point, the active jamming indication of wastewater Rhine is progressed to reading and a production process 5.
- 5) Rinse tissue and the facilities material (SFM) currently simulated. 2 minutes after water projects and reaching a point, the active jamming indication of wastewater Rhine is read, and it waits further 1 part.

Routine #2 (it performs once)

1) after [ of since - water rinsed only with tissue projects and a point is reached ] 2 minutes — the active jamming indication of wastewater Rhine — reading — further — wait for 1 minute and progress to a production process 2.

2) Rinse an empty toilet bowl. 2 minutes after water projects and reaching a point, the active jamming indication of wastewater Rhine is progressed to reading and a production process 3.

3) after [ of since - water rinsed only with tissue projects and a point is reached ] 2 minutes — the active jamming indication of wastewater Rhine — reading — further — wait for 1 minute and progress to a production process 4.

4) Rinse an empty toilet bowl. 2 minutes after water projects and reaching a point, the active jamming indication of wastewater Rhine is read.

The total number of rinsings for every procedure is 34 times.

If it remains in the toilet bowl or deodorization trap after a product rinsing after the 2nd rinsing in a rinsing procedure, \*\*\*\*\* and a rinsing procedure will be continued for tissue and/or a menstruation supply all over wastewater Rhine by hand. After each trial load (trial loading) is completed, a wastewater pipe is cleaned before starting the next trial.

The above-mentioned rinsing procedure is repeated 3 times to each trial product. Data reporting Whenever [ wastewater Rhine active jamming ] is determined by measuring the length of the water interrupted behind the obstruction. The graduation is attached to the drain pipe of the upstream of an obstruction at every 12 inch (30cm). Each of the 1 foot length to which water has stagnated is equivalent to 0.25 inches (0.6 centimeters) or 6.25% of active jamming in a failure point. The residues of the trial product which comes out of a drain pipe are also collected.

The following data was recorded to each evaluation. : Failure incidence rate to which 1 menstruation product was not able to pass a toilet bowl and a deodorization trap by one rinsing (%)

2) The failure incidence rate to which a menstruation product was not able to pass a toilet bowl and a deodorization trap by two rinsings (%)

3) Deposition (product) incidence rate in the simulated lobe The maximum level of 4 wastewater Rhine active jamming (%)

5) Are recording level of the wastewater Rhine active jamming covering the simulation duration of test for two days (%).

the product indicated preferably here — rinsing not more than 2 times or it — at least — about 70% — more — desirable — one rinsing — at least — about 80% — further — desirable — one rinsing — at least — about 90% — most — desirable — one rinsing — at least — about 95% — perfect — a toilet bowl — passing . The product indicated here has preferably the maximum level of the wastewater Rhine active jamming not more than about 80% or it. The product indicated here has preferably the are recording level of the wastewater Rhine active jamming covering the simulation duration of test for two days not more than about 50% or it.

- preparation I. of synthetic facilities material — required material: — FEKURON (Feclone) composition facilities material (900g);  
(From the SHIRIKURON studio (Siliclone Studio) of Pennsylvania ballet FOJI (Valley Forge), it can obtain as a product BFPS-7 desiccation concentrate)  
— 100-degree C tap water (6066g)  
II. — required equipment: — mixer (it can obtain as a model A200 from Hobart (Hobart Corp.) in Ohio Troy (Troy))  
— Extruder (it can obtain as a model 4812 from Hobart (Hobart Corp.) in Ohio Troy (Troy))  
— a disposable centrifugal separation tube (50ml) (VWR of Illinois Chicago (Chicago) — catalog No[ from scientific (VWR Scientific) ]. — it can obtain as 21-008-176) with a screw-thread cap  
— Tank III. preparation which can carry out temperature control to 37 degrees C: The mixed ball of a mixer is filled with 1.100-degree C water, and a desiccation FEKURON concentrate is added.  
It mixes at a low speed for 2.1 minutes.  
It mixes by period \*\* for 3.2 minutes.  
4. After a material is mixed well, move to an extruder.  
5. Make a small hole at the tip of each centrifugal separation tube using an ice pick.  
6. Extrude FEKURON to a centrifugal separation tube.  
7. Cover a centrifugal separation tube and keep it in a refrigerator.  
8. Put a tube into a 38-degree C tank before use.

A trial is ended now.

As for all patents described through this publication, the indication of patent application (and exhibited foreign patent application which was published to it and which patents and corresponds), and a publication, these written contents are incorporated into the specification of this application by having quoted these in this specification. however, any of the document incorporated here by reference — although — teaching or indicating this invention is not admitted clearly.

Although the specific example of this invention was illustrated and it has been explained, probably, it will be clear to this contractor that various modification and corrections can be made, without deviating from the pneuma and the right range of this invention.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]

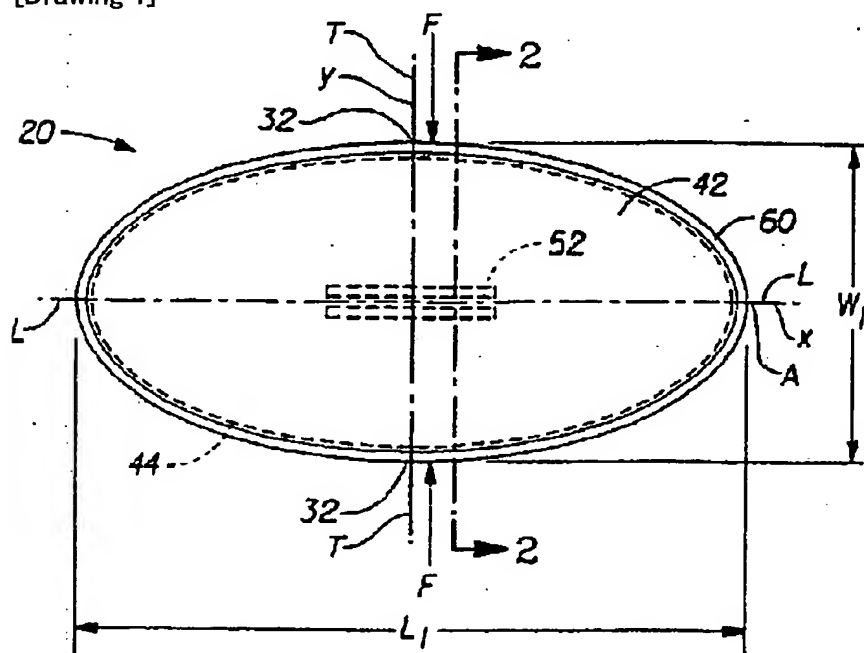


Fig. 1

[Drawing 2]

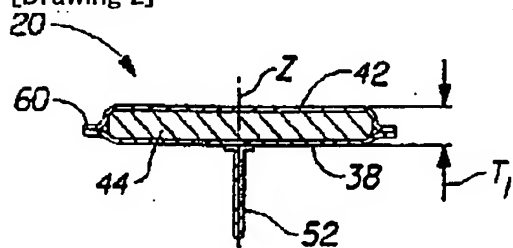


Fig. 2

[Drawing 3]

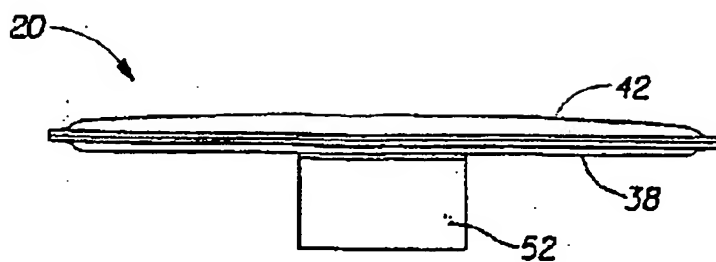


Fig. 3

[Drawing 4]

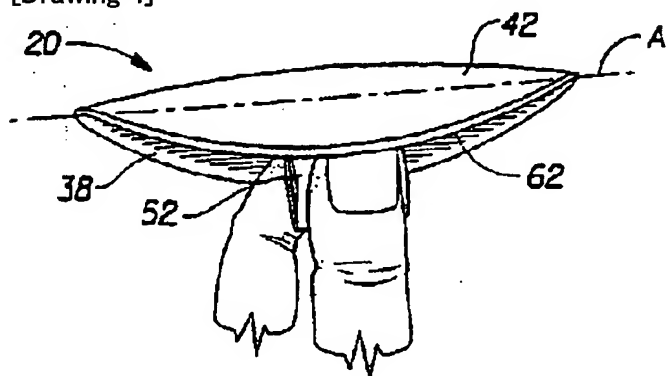


Fig. 4

[Drawing 5]

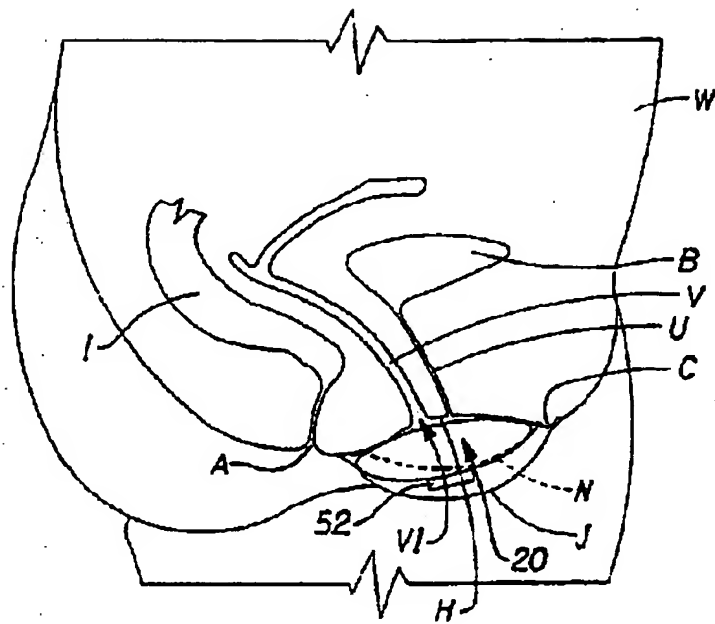


Fig. 5

[Drawing 6]

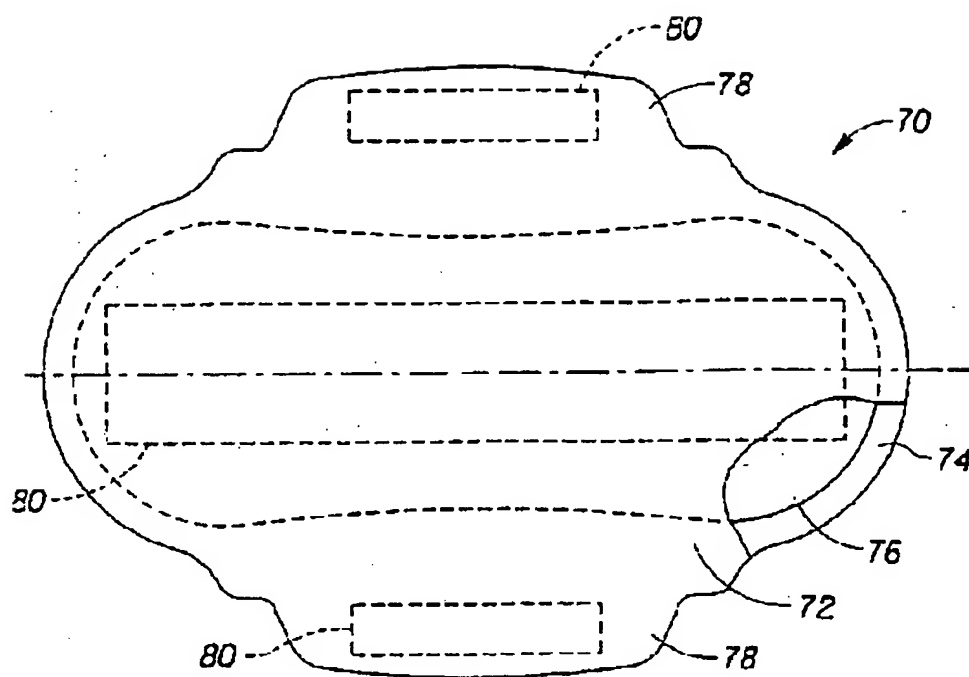


Fig. 6  
従来技術

[Drawing 7]

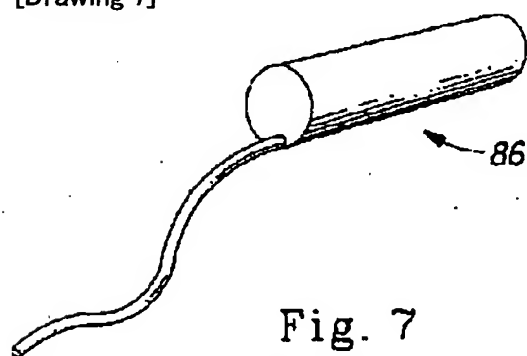


Fig. 7  
従来技術

[Drawing 8]

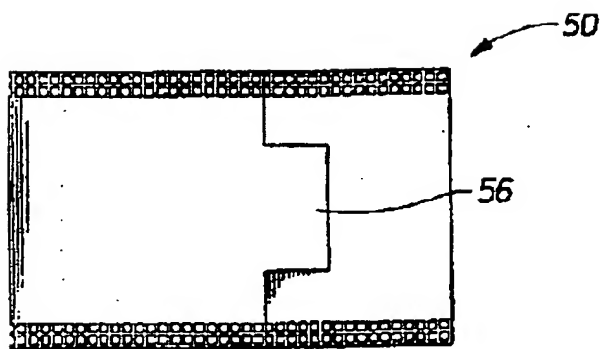


Fig. 8

[Drawing 9]

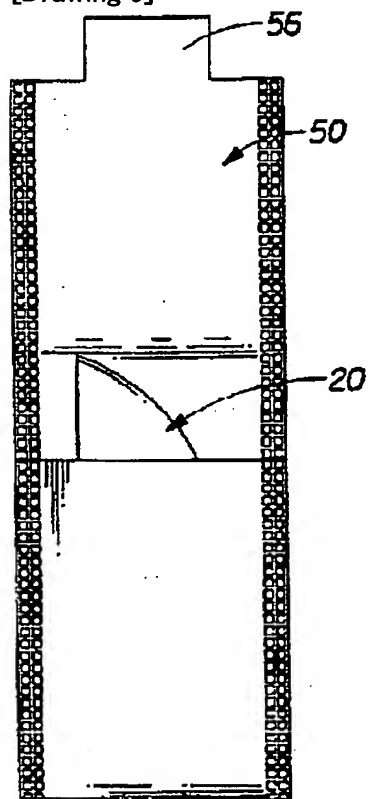


Fig. 9

[Drawing 10]



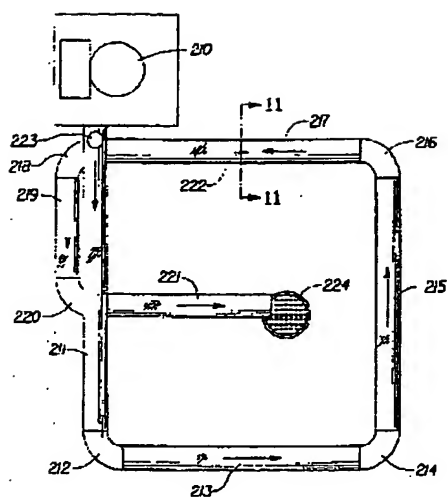


Fig. 10

[Drawing 11]

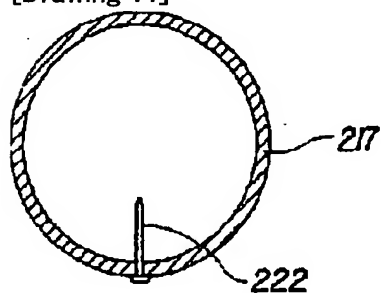


Fig. 11

---

[Translation done.]